Digitized by Google

1. 5.283

L.5

Digitized by Google

Digitized by Google

1.5.283

DE KALENDARIO ET CYCLO CAESARIS

A C

DE PASCHALI CANONE S. HIPPOLYTI MARTYRIS

Diſſertationes duæ

AD SS. D. NOSTRUM

CLEMENTEM XI. PONT. MAX.

Quibus inſeritur deſcriptio, & explanatio baſis, in Campo Martio nuper detectæ ſub Columna Antonino Pio olim dicata.

HIS ACCESSIT

Enarratio per Epiſtolam ad Amicum

DE NUMMO ET GNOMONE CLEMENTINO

AUCTORE

FRANCISCO BLANCHINO VERONENSI

BASILICÆ S. LAURENTII IN DAMASO DE URBE CANONICO, S.D.N. ab Honore Sac.Cubiculi, & à Secretis Sac.Congreg. Kalendarii.



ROMÆ, MDCCIII.

Typis Aloyſii, & Franciſci de Comitibus Impreſſorum Cameralium.

SUPERIORUM PERMISSU.

Digitized by Google

Digitized by Google

BEATISSIMO PATRI

CLEMENTI XI.

PONTIFICI MAXIMO.

Franciſcus Blanchinus Felicitatem.

VOTA publica, quibus à DEO impetrandum fuit ante triennium, ut SANCTITAS VESTRA clavo Orbis Terrarum divinitùs admota, tutelam noſtrorum temporum diutiùs non detrectaret, inſtauravimus more ſolemni, nuncupantes in annos plurimos: & precati, ita ſæpius eandem vinci prorogatione fauſti ominis; ut tanti regiminis adminiſtratione ſanctiſſima omnium mortalium ſpem ſupergreditur. Verùm huic verecundiæ votorum, Veſtris Virtutibus ſemper imparium, ſic humilitas noſtra aſſuevit, PATER BEATISSIME; ut eorundem teſſeram tenui munuſculo inſcriptam ſacris parietibus palam appendere non erubeſcat. Feret itaque Pontificii animi magnitudo, à ſe repellens quæcumque in humanarum rerum faſtigio videntur maxima, Apoſtolicis pedibus exilia hæc ſiſti; quæ nec aliena à miniſterio, nec à Sacra præceptione Veſtra ſejuncta meditabar, cùm Paſchalis rei curam BEATITVDINIS VESTRÆ mandato ſuſcepiſſem. Quo verò nomine probari conſilium, aut excuſari fiducia obſe-

quendi poſſit, paucis aperiam, ſi epiſtolæ nuncupatoriæ rudimentum præfationis liceat attexere.

Duo vetuſta marmora, eodem ſæculo è ruderibus Urbis egeſta, quo Gregorius XIII. Kalendarii ordinationem inſtituit, eruditorum oculos ad ſe pertraxerunt: quorum in uno anni Juliani ratio, in altero Paſchalis Canonis, à S. Hippolyto Martyre concinnati, methodus explicabatur. Urbana monumenta, antiquorum ſapientiæ ſemper fœcunda, opportunè miniſtraverant lectam materiem, & Eccleſiæ Chronologis plurimum profuturam: præſertim cùm à florentiſſimis Chriſtianæ Religionis, & Imperii Romani ſæculis ad eos perveniſſent. Illorum itaque marmorum curam clariſſima ejus ætatis lumina ſuſceperunt, Marcellus Cardinalis, hujus poſtea nominis Papa II. Cervinus, & Bernardinus Maphæus in Sacrum Collegium pariter cooptatus. Marcellus marmor S. Hippolyti Epiſcopi, effoſum in agro Verano prope Baſilicam Laurentianam, dignum cenſuit, quod in Vaticanā Bibliothecam inferret, veluti pretioſiſſimam tabulam paternæ hereditatis, à Martyribus ad nos tranſmiſſam: quorum ſtudia teſtatur in divini cultûs ordine diſponendo, non intermiſſa in ipſo diſcrimine perſecutionum. Alterum verò lapidem, Kalendario Juliano inciſum, domi ſervavit inter erudita cimelia Cardinalis Maphæus: à quo deſcriptum edidere complures antiquitatis peritia præſtantes Viri, ac Romanorum Veterum Faſtis planè accenſendi, Manutius pater, Fabricius, Junius, Scaliger, & Gruterus: licet negligentia temporum poſtea deperditum eundem lapidem hodie deſideremus. Illuſtarunt etiam marmor Hippolyteum tum ætate Marcelli Auctores anonymi, quorum ſcripti codices cum Bibliotheca Altæmpſiana in Otthobonianam translati ſunt, tum

præ-

præſtantiſſimi Chronologorum Petavius, & Bucherius in commentariis, ad immortalitatem literarum editis. Verùm ut plura hi perviderunt, quæ priores Auctores fugerant; ita non modicam partem interpretationis abſolvendam poſteris reliquerunt, ut plenè foret, cumulatèque perfecta.

Subobſcuræ itaque parti expoliendæ hoc præcipuè tempore animum adjeci: quo tum rebus antiquis nitor eſt redditus, ingenio ſæculi ad ſolidiora ſtudia converſo; tum perquirendæ Paſchalis diſciplinæ occaſio ſuborta: ſuaſit veterum Cyclos verſare diligentiùs, ad eoſdem comparandos cum noſtris uſibus. Id enim primò conſtituerat egregius ille Paulus Epiſcopus Foroſempronienſis in præclara methodo ſuæ Paulinæ, qua viam aperuit ad rem Paſchalem imposterum ordinandam; ut præcipui antiquorum Cycli Luniſolares in medium producerentur. Nam exempla Veterum Græcorum ac Latinorum, quæ præſertim Patribus placuiſſent, ſoliditatis plurimum in ſe continere cognoverat ad iter muniendum, tum ad reliquas artes ac ſcientias, tum ad civilem Chronologiam, unde pars maxima petitur Paſchalium conſtitutionum.

Quæ dum revolverentur, viſa etiam ſunt ſcribentem, veluti manu apprehenſum perducere ad remotiores cauſas aperiendas, quæ fraudem temporibus olim fecerant, dum à germana religione DEI conditoris ſurreptos, ac veluti divulſos annos, menſes, ac dies militiæ Cęli paſſim proſtituunt apud Aſſyrios, Ægyptios, Græcos, & Romanos: & variis numinum cognomentis perſonata ſidera in earundem nationum circos ac theatra producunt, ad præcipuum vitæ officium, quod in vero DEI cultu exercendum eſt, per ſingulas anni partes crebris ſuperſtitionibus evertendum. Tum verò à Luminaribus ad Prin-

cipes traducta impietas mentes hominum in ipſo conſpectu Solis cæcutire aſſuetas cum deorum ſimulacris commiſit, & confidentiùs audere ſuaſit in eorundem ſubſellia, diviſis paſſim aris ac templis, flaminibus & coronis, miſſuum circenſium numero ac ludorum ritibus inter numinum & civitatum, inter ſiderum ac Regum natales: donec fugatis ethnicorum tenebris, à cæleſtium honorum uſurpatione iniquos poſſeſſores lux Chriſtiana depelleret: eraſis è Faſtorum albo ſuperſtitionibus Solis ac Lunæ, Græculorumque fabulis ac natalibus Cæſarum: & ad noſtrorum Sacrorum Antiſtites, legitimos utique judices, delatâ Kalendarii curâ, temporum ratio priſcam repeteret diſciplinam: diebus ſingulis DEO nuncupatis in Feriarum nomenclatura, ex antiqua Eccleſiæ conſuetudine per Silveſtrum reſtituta: & anni modo, ac menſibus dedicatis in Paſchali Canone per Nicænos Patres, ejuſdem Silveſtri auctoritate, ac ſtudio collectos. Hujus Pontificis ſæculo verè aureo FELIX TEMPORUM REPARATIO in publicas Tabulas inducta fuit: quam explicant nummi, à Conſtantini Maximi liberis in Oriente & Occidente percuſſi: quibus iterum inquinatis poſt nefariam Juliani Principis defectionem à Chriſtianis Sacris, omnia iterum revocantis ad impium Solis cultum, ſuo cum Sarapide, & Iſide conſignatum pluribus in monetis; vindicata ſunt iterum tempora vigilantiâ Catholicorum Antiſtitum, præcipuè verò Innocentii ac Leonis, aliorumque Pontificum Romanorum, adnitentibus Ambroſio, Auguſtino, Theophilo, Chryſoſtomo, Cyrillo, ac Proterio, Patrum doctiſſimis; & à Magno Theodoſio Auguſto, una cum triumphali Chriſti nomine & Cruce, auro, argento, ære iterum ducta, & impreſſa publicis monumentis.

Hiſto-

Hiſtoriam itaque temporum colligi cùm viderem ex utroque marmore, Juliano, & Hippolyteo, præcipuè ſi numiſmatum antiquorum indiciis illuſtraretur: præterea etiam conſpicerem utrimque peti Paſchalis Cycli methodum non inelegantem; in eam ſpem erigebar, ut SANCTITAS VESTRA non duceret, in his explicandis alienum fore ab officio munuſculum, quod Pontifici Maximo clericus exhiberet. Indulgentiæ itaque Principis fuerit, prima hæc ſpecimina Kalendarii curæ, natalitiam veluti ſymbolam, in Cathedræ veſtræ lætitia inter publica Vota conlatam, à Pontificiis pluteis non removere. Ut enim nullius pretii opuſculum tenuitas Auctoris non diffitetur; ita etiam audet SANCTITATIS VESTRÆ præſidium polliceri monumentis antiqui Martyris, pridem ſervatis, & nuper editis, communi veluti ſtudio utriuſque Laurentianæ Baſilicæ, tot nominibus CLEMENTI XI. obſtrictæ. Veranus certè ager, unde Hippolyti marmor eductum fuit, videt in proximo Tarquinii aggere ac Thermis Diocletiani ſponſionem illuſtrem, qua SANCTITAS VESTRA dignatur Sacrorum temporum conſtantem curam exemplo majorum in poſteros derivare, excitato Gnomone Helioptico, hiſce paginis deſcribendo. Alter verò Titulus Laurentianus in Damaſo, cujus maximum monumentum & gloria vivit in illuſtri enneadecaeteride, quam ferme ſolidam decoravit SANCTITAS VESTRA, in Baſilicæ dypticis inter Canonicos tamdiu relata; ita præſens experitur præſidium CLEMENTIÆ VESTRÆ; ut ſuo veluti jure non modò Nomen uſurpet, ſed etiam eroget clientelam. Meminit enim, CLEMENTEM XI., cùm è Vaticanis Comitiis PONTIFEX MAXIMUS proceſſiſſet, primum itinerum ſuſcepiſſe ad priſcum hunc Titulum S. Lau-

rentii in Damaſo, ubi cæleſtis militiæ tyrocinium poſuerat . Donaria oſtentat ſuppellectilis ſacræ, veteri more & munificentia liberaliter à SANCTITATE VESTRA tranſmiſſæ. Videt in ſingulis propemodum clericis paternæ curæ ſollicitudinem, in nos exercitam quotidianis experimentis beneficientiæ. Hujus itaque Baſilicæ ſponſione fretus (cujus Collegio ut adſcriberer longo licet intervallo diſſitus ab ordine tam illuſtri , BEATITUDINIS VESTRÆ favore adnitente , Petri Cardinalis Otthoboni Patroni Optimi liberalitas fecit) audeo, non jam noſtra , ſed VESTRA , hoc eſt Laurentiana monumenta pedibus Apoſtolicis exhibere . Liceat hiſce lapidibus , ad perennitatem hiſtoriæ , & Chronologiæ Sacrorum codicum inſculptis , primum triennium VESTRI Regiminis conſignare . Liceat iiſdem inſcribere Votorum ſummam : quæ ſicuti compleri triennalia, SANCTITATE VESTRA ſoſpite, & Eccleſia florente, videt ; ſic triçennalia feliciter à DEO VOBIS dari, atque impertiri adprecatur.



Digitized by Google

INDEX CAPITUM.

DISSERTATIO PRIMA.

CAPUT PRIMUM.

De Cyclo duplici, Juliano, & Hippolyteo, ejuſque uſu ad Paſcales rationes illuſtrandas, ac perficiendas.

SUMMA CAPITIS PRIMI.

1. *Annus Romanorum Lunaris, à Numa inſtitutus, à Cæſare convertitur in Solarem, habitis tamen ad Lunam quoque dimenſionibus, ſeu Cyclo Lunari in eundem inſerto.* 2. *Auctores aliqui tradunt, Eccleſiam Latinam ante Nicænam Synodum uſam fuiſſe Cyclo Cæſaris Luniſolari.* 3. *Eccleſia omnes Cyclos conſulere conſuevit, ut ex iis eligeret præſtantiſſimum ad Paſchatis Chriſtiani regulas conſtituendas.* 4. *Proponuntur duo Cycli Lunares, Julianus, & Hippolyteus, duplici diſſertatione explicandi.* 5. *Primæ diſſertationis argumentum eſt Cyclus Cæſaris Dictatoris, in ejuſdem Kalendario detectus: unde nos poſſumus, exemplo S. Hippolyti plura mutuari ad Paſchales tabulas ordinandas.*

CAPUT SECUNDUM.

Conſpectus, & interpretatio Kalendarii Cæſaris, in antiquo marmore ſculpti.

SUMMA CAPITIS.

1. *Kalendaria Romanorum in vetuſtis monumentis conſpicua. Ruſticum inciſum in pluribus lapideis baſibus, præcipue*

Vallenſi &, Farneſiana. 2. Civile C. Julii Cæſaris in tabula marmorea olim Card. Maphæi, Auguſti ætate ſculptum, cum octo literis A B C D E F G H, *per dies ſingulos continua ſerie diſtributis. 3. Quas Joſephus Scaliger, aliique Auctores exiſtimarunt fuiſſe indices Nundinarum. 4. Scaligeri hallucinatio in Epochæ motus Lunaris ad anni Juliani caput referenda. 5. Ejuſdem Scaligeri interpretatio de litteris nundinalibus refellitur. 6. Tabulæ Maphæanæ, Cæſaris Kalendario inſcriptæ, hiſtoria recenſetur. 7. Illius icon exhibetur, expenditur titulus, & Cyclus Lunaris Octagrammus indicatur, capite ſequenti illuſtrandus.*

CAPUT TERTIUM

Ratio, aut ſyſtema Cycli Lunaris Octagrammi, in Kalendario Cæſaris per *Literas octo*, & *colorum* genera *quatuor* deſcribendi.

SUMMA CAPITIS.

1. *C. Julius Cæſar in anni ordinatione quartam ſectam, à Chaldæis, Ægyptiis, & Græcis rationibus diverſam propoſuit. 2. Hanc in Lunæ Cyclo videntur indicare octo Literæ* A B C D E F G H, *in Kalendario conſignatæ, ſi coloribus quatuor diſtinguantur. 3. Ratio Cycli Lunaris ab hiſce literis collecti, & cum enneadecaeteride Metonica, & Alexandrina comparati, per dieteridas, ſive biennia procedens, ſerie literarum, & colorum continuâ. 4. Facilitas numerationis ætatis Lunæ, Olympiadum, & Octaeteridum ex* quatuor *illis* colorum *generibus*, & octo literis. 5. *Ætas Lunaris, ad quatuor anni cardines conſignata in parapegmate Juliano, plurium nationum uſibus ſerviebat, ut ſequenti capite fuſius exponitur. 6. Reductio Cycli Octagrammi C. Julii Cæſaris ad Aureum numerum per enneadecaeteridas inſtauratum. 7. Apta diſpoſitio Cycli hujus*

Octa-

Digitized by Google

Octagrammi ad rectè conſignandam ætatem Lunæ ex uſu civili demonſtratur per motus Lunares, & per Eclipſes, ab Aſtronomis obſervatas, & relatas ab hiſtoricis Romanis. 8. Harmonia ejuſdem Cycli cum motibus mediis.

CAPUT QUARTUM.

Uſus Cycli Juliani Octagrammi apud Romanos, & apud pleroſque populos Romano imperio ſubjectos.

SUMMA CAPITIS.

1. *Cyclus Cæſaris aptiſſimus ad exhibenda omnium nationum Kalendaria, quotquot erant Romanæ ditionis.* 2. *Ethnici per triplicem illam idololatriam, quam theologiam Varro dixit, rerum creatarum cultum impium inducentes, potiſſimè verò Solis ac Lunæ, præverterunt ordinem, uſumque rerum earundem, à DEO conditarum, ac præcipuè ſtata tempora, quæ fuerant divinis laudibus aſſignanda.* 3. *Iiſdem ritibus, ac ſuperſtitionibus ethnicorum, juxta motus Luniſolares ut plurimum ordinatis, Cyclus Cæſaris omnium expeditiſſimè aptari poterat.* 4. *Aptabatur annis trimeſtribus Arcadum, & intercalationi trimeſtri per ſingulas octaeteridas, à pleriſque Græcis uſurpatas.* 5. *Necnon anno trimeſtri Ægyptiorum, ſive potius eorundem ὥρας ſive Græcorum ὥρας quas etiam κέντρα appellarunt, Hebræi Tekuphas, nos anni cardines dicimus, ac tempeſtates; & anno ſemeſtri Acarnanum.* 6. *Cyclus Cæſaris commodè aptatur tum annis vertentibus.* 7.*, tum annis magnis eorundem populorum, nempe numeratis per dieteridas, ſive trieteridas, olympiadas, octaeteridas, dodecaeteridas &c. juxta quæ ſpatia temporum conventus, ac cæremonias inſtaurandas eſſe cenſuerant.* 8. *Cæſaris Cyclus Lunaris fortaſſe deperditus ex imperitia, aut negligentia ſacerdotum: quorum tardi-*

Digitized by Google

tarditas in anni Juliani ratione cognoſcenda oſtenditur ex vitioſa interkalatione diei Biſſextilis. 9. Proponitur hæc ratio Chronologiæ uberiùs illuſtranda ex nummis antiquis cap. ſubſequenti. 10. Interea veterum Græcorum diligentia, & cura proponitur in civili ordinatione tum anni vertentis, tùm periodici.

CAPUT QUINTUM.

Cæſariani Cycli diſpoſitio, & colores, Feſtis, Ludis, cæremoniis ethnicorum, ad Solares, ac Lunares motus plerumque aptatis, ex nummorum fide reſpondent.

SUMMA CAPITIS.

1. *Feſta, ludi, pompæ apud ethnicos annalium vicem gerebant. 2. Conſenſus Feſtorum, & Solis motuum, adſtruitur numiſmatum indicio. 3. Numiſmata ſpectant ad coronas. 4. Iſtæ pertinent ad Solis, Lunæ, Cæli, pluriumque Stellarum cultum & converſiones. 5. Conjectu coronarum æquè ac numiſmatum culta numina, & viri bene de republica meriti, ac præ ceteris Imperatores & Magiſtratus. Conjectus nummorum videtur inductus ad ſupplendum conjectum coronarum. In coronis ſignacula, ac ſigilla, & imagines deorum, ac principum, nummos indicant. 6. Imagines deorum ut plurimum referendæ ad Solem, ac Lunam, quorum ſiderum motibus feſta aptabantur. 7. Imagines Solis, ac Lunæ in nummis aliquibus expreſſæ. 8. in aliis Sol & Luna variis numinum cognomentis, ſimulacris, & ſymbolis conſignantur, quæ eadem ſidera propiùs attingunt, potiſſimè circa Tropicos, & Solſtitia. Probatur de Jano, ac Junone apud Romanos. 9. Ægyptiorum Harpocrates Sol. Hujus ætates quatuor puerum, juvenem, virum, ſenem referentes, pertinent ad quatuor anni tempora, ſive Horos Ægyptios, & Græcorum Horas. 10. Jovis*

Digitized by Google

vis ætates diverſæ apud Græcos, ac Romanos in idem recidunt, & nummis illuſtrantur. Pan ſimiliter ab Ægyptiis ad Græcos, ac Romanos retulit ætatem Solis diverſam, uti ex numiſmatibus colligitur. 11. *Symbola deorum in nummis cuſa, hoc eſt ſerpens vel unicus, vel plures, Apollinis lyra, ſiſtrum Iſidis, baſis tetragona Mercurii, caduceum, & his affinia, quatuor anni tempeſtates, ac luminarium certa loca, & motus oſtendunt.* 12. *Zodiaci ſigna in nummis expreſſa, & aſteriſmorum extra Zodiacum figuræ pertinent ad annis partes, aut annum ſolidum indicandum.* 13. *Deorum ſymbola monetis hiſce coronariis conſignata dinumerantur, quorum pompas annuas, & ſacrificia reſpiciebant.* 14. *A numinibus ad Reges, ac Cæſares traducta dedicatio ludorum, coronarum, & numiſmatum pariter, ac temporum.* 15. *Nummi præſertim percuſſi iis, qui annum ordinarunt: quibus etiam agones annui, & ſacra certamina dicabantur, & ludi, potiſſimè Circenſes apud Romanos.* 16. *Quorum colores quatuor, ut reliqua circi ornamenta, ad anni tempeſtates relata, Solis ac Lunæ periodos deſignant.* 17. *Quatuor colores Circenſium aptantur Cyclo Luniſolari in Cæſaris Kalendario.*

CAPUT SEXTUM.

Refelluntur opiniones contrariæ, & indicatur tempus, quo Lunaris Cyclus Kalendario Juliano inſertus fuit.

SUMMA CAPITIS.

1. *Dubia duo proponuntur contra explicationem Cycli Lunaris, ex octo literis Kalendarii Juliani collectam.* 2. *Scaligeri interpretatio nundinis addixit eaſdem literas.* 3. *Contra Scaligerum colligitur ex Macrobio, inter duas nundinas non ſeptem tantummodo, ſed octo ſolidos dies fuiſſe interpoſitos.* 4. *Refellitur eadem interpretatio Scaligeri*

Digitized by Google

ligeri ex incurſu nundinarum in dies, ab antiquorum ſuperſtitioſa obſervatione improbatos. 5. Traditur methodus, qua Nundinarum periodus per biennia diſponi potuiſſet, die unica diſſimulata. 6. Solvitur dubium ſecundum contra Cyclum, quod petebatur à ſilentio ſcriptorum veterum, prolatis antiquorum teſtimoniis, nempe Macrobii, & Euſebii: unde colligitur, Cyclum additum fuiſſe Kalendario Juliano, vel ab ipſo Cæſare in correctione faſtorum, vel ab Auguſto proximis annis poſt mortem Cæſaris.

CAPUT SEPTIMUM.

Pleraque in hac diſſertatione pertractata illuſtrantur ex antiquo marmore, nuper detecto in baſi Columnæ, Antonino Pio dicatæ poſt ejuſdem apotheoſim: cujus vetuſti operis deſcriptio, & declaratio exhibetur.

SUMMA CAPITIS.

1. Deſcriptio baſis, in qua exprimitur Apotheoſis Antonini Pii, ejuſque dedicationis epigraphe, poſita communi nomine fratrum Auguſtorum Marci Aurelii, & Lucii Veri. 2. Exponuntur ſymbola globi cæleſtis ibidem appoſita ad Epocham conſecrationis Pii demonſtrandam. 3. Oſtenditur, iiſdem cæremoniis peractam fuiſſe apotheoſim Pii, quibus Auguſtus antea fuerat inter divos à Tiberio relatus. 4. Annui Circenſes ludi die Natali Antonini, uti olim Auguſto, ita etiam Pio decreti à Senatu, cum ejuſdem apotheoſi, indicantur per obeliſcum, in baſi ſculptum, quem illi offert Genius Populi Romani, ſeu Genius Circi, genu ponens more adorantis. Illuſtratur verò ejuſmodi ritus exemplo Regum Ægyptiorum; à quibus deductæ ſuperſtiones pleræque ethnicorum, ſed præcipuè cultus

tus

Digitized by Google

tus communis Soli, & Principibus in deos relatis. 5. Dies Apotheoſeos Antonini hoc in marmore conſignatur duplici ſymbolo, ſeu charactere; quorum alter ad annum cæleſtem pertinet, alter ad civilem Romanorum. Indicatur autem dies pridie Eidus Martii Æræ Chriſti communis 161.: *quæ fuit octava dies obitus Antonini. Character cæleſtis ejus diei habetur in locis Solis, ac Lunæ, ibi deſignatis. 6. Equeſtres ludi, ſeu decurſio Equitum Romanorum, in utroque latere baſis ejuſdem ſculpta, præter hunc ritum, qui pars erat apotheoſeos, alterum quoque characterem videtur oſtendere ejuſdem diei* XIV. *Martii, in anni civilis ordinatione Feſto Equiriorum tributæ. Ejuſdem ritus funebris, ac feſti origo apud Romanos veterum Auctorum teſtimonio illuſtratur. Ex pleriſque ſymbolis hujus anaglyptici operis confirmantur ea, quæ in hac diſſertatione pertractabantur, præſertim quarto, & quinto capite de ludorum Circenſium ſpectaculis, aliiſque ſuperſtitionibus, ac myſteriis ad utriuſque Luminaris motus, & ad memoriam Principum impio cultu celebrandam apud ethnicos, plerumque adhibitis, & ordinatis ex Cyclo Kalendarii Juliani.*

INDEX

Digitized by Google

I N D E X
C A P I T U M,
DISSERTATIO SECUNDA.
DE CANONE PASCHALI
S. Hippolyti Epiſcopi & Martyris.

C A P U T P R I M U M.

De antiqua baſi, aut ſede marmorea, in qua ſculptus viſitur Canon Paſchalis: ac de ejuſdem effoſſionis hiſtoria.

S U M M A C A P I T I S.

1. *Baſis antiqua, & Canon Paſchalis S. Hippolyti à pluribus Auctoribus nondum plenè explicantur.* 2. *Paſchalis Latinorum Cyclus annorum* CXII. *à S. Hippolyto adinventus, à Victorio memoratur, & in hac baſi, ex antiquis ruderibus effoſſa in agro Verano anno Chriſti* 1551., *inciſus conſpicitur.* 3. *Idem Canon præclaro commentario illuſtratur à R. P. Bucherio.* 4. *Canonis conſpectus, & partitio duplicem in laterculum.*

C A P U T S E C U N D U M.

Syſtema Paſchalis Periodi, à S. Hippolyto productæ, mira facilitate extenditur, tum ad annos CXII., tum ad alias annorum ſummas.

S U M M A C A P I T I S.

1. *Cyclus S. Hippolyti poſt annos Julianos* CXII. *inſtaurare non contendit motus medios Luniſolares eadem Feria, &*

eadem

Digitized by Google

eadem die anni civilis; ſed Feriam Lunationis inſtauratæ mutari poſtulat in aliam adhærentem, diem verò in octiduum proximum. 2. Literæ Cycli Cæſaris hanc octidui præceſſionem aptiſſimè indicant. 3. Cyclus Hippolyteus multis nominibus Latinis acceptus ex connexione facili cum Cyclo Juliano, cum Olympiadibus, & Octaeteridibus, ætate S. Hippolyti uſurpatis. 4. Periodus minor ejuſdem Cycli annorum CXII. *cum mediis Lunæ motibus mirificè conſentit. Septem periodi minores annorum* CXII. *conſtituunt majorem periodum annorum* 784.: *quæ Lunæ phaſes inſtaurat. Hæc vero Periodus major quater evoluta, ſi minor illi adiiciatur, componet Periodum maximam annorum* 3248.: *quæ conſenſum Lunaris motus conſtanter ſervat. 5. Acceſſio Cycli per Octaeteridas diſtributi ad civilem rationem temporum, à Græcis & Romanis uſurpatam, ex eorundem annis magnis, ac ſæcularibus illuſtratur. 6. S. Hippolytus dum Cyclum Cæſaris convertit ad Chriſtianos uſus, Chronologiæ tum præteritæ tum futuræ ætatis proſpexit.*

CAPUT TERTIUM.

Exponitur prior laterculus Canonis Hippolytei, complexus Chronologiam Sacram Veteris, & Novi Teſtamenti, à primo Paſchate Moſis ad ultimum Dominicæ Paſſionis.

SUMMA CAPITIS.

1. *S. Hippolytus in hoc priori laterculo duo præſtitit, quæ ſunt* Syſtema, & Uſus *ſui Cycli. 2. Syſtema reſpicit Periodos tres, minorem annorum* 112., *majorem annorum* 784., *& maximam ann.* 3248. *Uſus refertur ad comparationem Lunæ quartædecimæ Paſcalis per annos ſingulos cum hebdomadæ Feria in quam incidit. 3. Et cum die certa civilis*

civilis anni in Kalendario Juliano aſſignata. 4. Uſus ad expanſionem Chronologicam hiſtoriæ Veteris Teſtamenti à Paſchatis legalis inſtitutione per Moyſen ad ejuſdem implementum per Chriſtum Dominum. 5. Cyclus Hippolyteus contrahi non debet ex hoc ſyſtemate. 6. Indicantur nonnulla quæ perfici debuiſſent in eodem Cyclo. 7. Librorum à S. Hippolyto Scriptorum Catalogus continetur in margine hujus laterculi prioris.

CAPUT QUARTUM.

Explanatio alterius laterculi baſis Hippolyteæ: ejuſq; Cycli cum Cæſariano temperati connexio proponitur: tum oſtenditur methodus eodem utendi ad perfectiorem ordinationem Paſchalium tabularum.

SUMMA CAPITIS.

1. *Conſpectus alterius laterculi baſis, & Cycli, à S. Hippolyto concinnati, in marmore tamen mendosè ſculpti, aliquibus in locis, quæ indicantur. 2. Eorundem locorum emendatio ex plurium Auctorum Sententia. 3. Oſtenditur methodus perficiendi hujus Cycli ad uſum Paſchalem juxta receptam Eccleſiæ conſuetudinem. 4. Cycli Octagrammi Paſchalis paullò ante in lucem editi ſyſtema petitum fuit ex utroque, Cyclo Juliano, & Hippolyteo.*

Additio,

Digitized by Google

Additio, & Monitum circa figuras, quæ afferuntur in prima diſſertatione.

CONſtitueram duplici Tabella ærea, graphicè inciſa, complecti nummos quos adhibebam ad illuſtrandas aſſertiones præcipuas primæ diſſertationis. His verò adjunxeram etiam imaginem protomes Capitolinæ, Trajanum referentis cum corona civica, ornata frontali ſcutulo, omninò ſimili antiquis nummis aquilam exhibentibus, nec non eaſdem veteres monetas coronarias (ſic enim interpretamur) anſulis inſtructas, aut foraminibus pervias ad appendendum in ea parte coronæ, quæ fronti mediæ imminebat: quæ omnia olim digeſtâ in ſecunda tabula, ibidem indicari intelliges pagina 41. Verùm currente rota, ut ajunt, cùm alia veterum numiſmata occurriſſent, quæ à tabula excludenda non erant; conſultum eſſe volui opportunæ acceſſioni tot nobilium monimentorum per tertiam Tabellam: in qua Trajani protomen memoratam, & nummos ad uſum coronarum adhibitos, cùm à ſecunda Tabula ſeparaſſem, ſimul collectos exhibui. Addidi verò etiam coronam lauream, ex ære antiquitùs formatam, quæ loco ſuperſtitioſi ethnicorum nummi, in ſumma fronte appenſi, ibidem oſtenderet Chriſtiani cultûs teſſeram in numiſmate (inter Magnentii monetas frequens occurit) adorandum CHRISTI Nomen complexo per compendioſum literarum X P nexum ☧ religionis noſtræ inſtitutoribus familiarem. Ut verò monetis, ac figuris, hujuſmodi acceſſionem adjeci; ita etiam Auctorum teſtimoniis, in diſſertatione productis, ſequentem Herodiani locum ne graveris, Lector, apponere. Plurimum enim confert ad ea comprobanda, quæ de uſu numiſmatum ad ſignificandas annorum periodos, & Feſta Ethnicorum, leges, capite præſertim quinto, numeris 2. 6. 7. & 8. Vide paginam 44., & ſequentes: ubi etiam addes Herodiani verba ex Libro primo cap. 16. ita Latinè reddita ab Angelo Politiano. *Ceterum ipſum quoque* (Commodum) *deſinere aliquando ab ſua vecordia, & civitatem tyrannide liberari oportebat; idque anno ineunte, quem diem Romani feſtum agunt, ad* IANVM *vetuſtiſſimum Italiæ deum referentes: cujus etiam* SATVRNVM *ipſum ab Jove filio pulſum, cùm in terram deſcendiſſet, fuiſſe hoſpitem prædicant: & quòd ibi latuiſſet, fuiſſe nomen Latio inditum. Quocirca etiam nunc Romani more ſuo concelebrant. Eſtque ejus dei biceps imago,* VT A QVO INCIPIT, ET IN QVEM DESINIT ANNVS. Manifeſtè id referendum eſt ad annum Solarem, à Kalendis Januarii apud Romanos exordientem, & ad Lunaris terminum, incidentem in poſtremum diem Saturnaliorum, hoc eſt in diem 354. ab eo principio numeratam, uti relatum à me videbis pag. 61. & 62. Sequitur Herodianus. *Quum igitur hunc diem feſtum civitas agitaret* (Kalendis Januarii) *in quo potiſſimum Romani invicem ſe colunt,* ET NVMISMATA ALTER ALTERI, *ceteraque omnifariam munera* MISSITANT &c.

IMPRIMATUR.

Si videbitur Reverendiſſimo Patri Magiſtro Sacri Palatii Apoſtolici.

Dominicus de Zaulis Epiſcopus Verulanus Viceſg.

IMPRIMATUR.

Fr. Paulinus Bernardinius Ordinis Prædicatorum Sac. Apoſt. Palatii Magiſter.

Digitized by Google

DISSERTATIO PRIMA DE KALENDARIO *ET* CYCLO CAESARIS.

CAPUT PRIMUM.

De Cyclo duplici, Juliano, & Hippolyteo, ejuſque uſu ad Paſchales rationes illuſtrandas, ac perficiendas.

SUMMA CAPITIS PRIMI.

1 *Annus Romanorum Lunaris, à Numa inſtitutus, à Cæſare convertitur in Solarem, habitis tamen ad Lunam quoque dimenſionibus, ſeu Cyclo Lunari in eundem inſerto.* 2. *Auctores aliqui tradunt, Eccleſiam Latinam ante Nicænam Synodum uſam fuiſſe Cyclo Cæſaris Luniſolari.* 3. *Eccleſia omnes Cyclos conſulere conſuevit, ut ex iis eligeret præſtantiſſimum ad Paſchatis Chriſtiani regulas conſtituendas.* 4. *Proponuntur duo Cycli Lunares, Julianus, & Hippolyteus, duplici diſſertatione explicandi.* 5. *Primæ diſſertationis argumentum eſt Cyclus Cæſaris Dictatoris, in ejuſdem Kalendario detectus: unde nos poſſumus, exemplo S. Hippolyti plura mutuari ad Paſchales tabulas ordinandas.*

1 ANNUM civilem, qui Lunaris antea uſurpabatur apud Romanos veteri Numæ inſtituro, aptatum fuiſſe à Cæſare Dictarore ad numerum Solis, qui diebus 365. & quadrante ferme pleno curſum conficit, tum ab hiſtoricis Latinis, tum ab experimento vulgaris Chronologiæ, ejuſque methodo intercalandæ diei biſſextilis, palam tenemus. Non omnibus tamen perinde liquet, ad Lunæ rariones fuiſſe pariter caſtigatum anni civilis modum ejuſdem Cæſaris curâ, & in foro propoſitum per edictum; ut Macrobius apertè narrat; licet plerique Chronologorum id minimè animadverterint. Macrob. Saturnal. cap.14. lib.1. *Annum*, inquit, *civilem Cæſar, habitis ad Lunam dimenſioni-*

Google

bus conſtitutum, edicto palam propoſito publicauit. Addidit cauſam Eminentiſſimus Cardinalis Noriſius ſub initium diſſertationis de Paſchali Latinorum Cyclo, ubi hæc perſcripſit. *Cum Julius Cæſar Dictator* III. *anno Urbis conditæ* DCCVIII. *annos, hactenùs apud Romanos Lunares, eoſque incuriâ Pontificum luxatos, in Solares commutaſſet, neutiquam ita Lunares antiquavit, ut nullus deinceps illorum in Urbe uſus eſſet reliquus: cùm optimè noſſet, pleraque, quæ civiliter aguntur, à variis Lunæ motibus dependere. Nam Kalendis Januariis annum primum Julianum aperientibus, qui fuit à Parilibus V.C. 709. eodem Imp. Cæſare Coſ.IV. ante Æram Chriſti 45. accidit Novilunium, uti ſupputat Paulus Middelburgenſis lib.2. Paulinæ hor.7. 6. 35. poſt merid., ſive juxta calculos Stoeſleri prop.34. lit. Ii. hor.6. m.44. ſec.55. ita ut ab eadem die Kalendarum Januarii tum Solaris anni tunc inſtituti, tum etiam Lunaris antiquitùs ſervati, unà ſimul exordium duceretur. Nam Lunaris motus ratio majorum traditione habebatur in agro ſerendo, in curandis corporibus, in navigando, aliiſque ejuſmodi popularibus actionibus obeundis, in quas Luna modò aucta, modò decreſcens, diverſimodè influere hominum opinione credebatur. Præterea quædam etiam ſacrificia Romæ juxta annos Lunares inſtaurata produnt inſcripti lapides, quos ſcitè exponit* Langius lib.1. *de annis Chriſti cap.12.* Ad plures itaque uſus vitæ, reique in primis agrariæ, & ſacrificiorum, quæ fuerant inſtauranda ad certos Lunares motus, edidiſſe Cæſarem anni ſui parapegma, habitis ad Lunam dimenſionibus, Macrobius affirmavit. Lunarem igitur Cyclum in eo contineri neceſſe fuerat: quo prætermiſſo, nullæ apparuiſſent in edicto palam poſito ad Lunam habitæ dimenſiones.

2 Certè Stocflerinus in ſuo Kalendario Romano propoſitione 34. litera Z., Cyclum Lunarem Cæſaris ita ſupponit, ut eodem Cyclo uſam fuiſſe affirmet Eccleſiam Latinam ante decreta Nicænæ Synodi. Stocflerino præiverat in ſua Paulina Epiſcopus Foroſempronienſis lib.2. idem ſentire aſſeverans: quod etiam lubenter admiſit P. Clavius in explic. Kalen. cap.4. num.6. Profectò Paulus Middelburgenſis opinatur, Cyclum Lunarem Cæſaris imitatum fuiſſe Aureos numeros Alexandrinorum: hoc præſertim ſuggerente Soſigene Mathematico, eadem è Civitate accito: cui totiùs rei curam ita legimus demandatam; ut ipſius fermè arbitratu tota ordinationis ratio peracta per Cæſarem videatur. Ait enim Plinius, trinis commentationibus ſe ipſum correxiſſe Soſigenem: eodemque in conſilium adhibito, quartæ Chronographorum ſectæ fuiſſe Julium auctorem. *Tres autem*, inquit, *fuere ſectæ, Chaldæa*,

Plinius lib.18.c.25.

dæa, *Ægyptia*, *Græca*. *His addidit apud nos quartam Cæſar Dictator, annos ad Solis curſum redigens ſingulos, Soſigene perito ſcientiæ ejus adhibito*. Tum paucis interpoſitis: *Et Soſigenes ipſe trinis commentationibus, quanquam diligentior eſſet ceteris, non ceſſavit tamen addubitare, ipſe ſemet corrigendo.* Hæc Plinii verba, ni fallor, videntur innuere, Cyclum, à Cæſare conſtitutum, diverſum potiùs habendum ab aureis numeris Alexandrinorum: quartâ ſcilicet ſectâ repertâ, cujus eſſet ordinatio diverſa à Chaldæis, Ægyptiis, & Græcis parapegmatibus. Quare omnium caſtigatiſſimè loquutus Eminentiſſimus Noriſius, abſtinuit à decernendo, num ante Heccædecaeteridem Hippolyti Latina Eccleſia indagaret neomeniam Paſchalem ex phaſi, vel ex Cyclo. *Haud*, inquit, *vacat hìc curioſiùs inquirere, num Latina Eccleſia tribus prioribus Chriſti ſæculis neomeniam Paſchalem ex Lunari phaſe, vel quopiam fortaſſis Cyclo indagaverit. Res enim planè incomperta eſt; nec juvat ſine vetuſtis tabulis, conjecturis plerumque fallacibus indulgere. Equidem S. Dionyſius Patriarcha Alexandrinus, qui Gallieno imperante floruit, octaeteride uſus fuit, teſte Euſebio lib.7. hiſt. Eccleſiæ cap.15. Eandem geminatam adhibuit Hippolytus Martyr. Verùm ſub ipſam ferè Nicænam Synodum, Latinam Eccleſiam ope Cycli annorum* LXXXIV. *neomenias Paſchales indixiſſe vetuſti Scriptores conteſtantur*.

Card. Noriſ. vbi ſupra.

Utcumque ſe res habuerit: ſive Juliano Cyclo, ſive phaſi, ſive alio quopiam indicio, ac ſyſtemate Paſchali uſa fuerit Eccleſia Latina ante Nicænam Synodum; hac etiam quæſtione dimiſſa, conſtat ex auctoritate Macrobii, annum civilem Cæſaris Dictatoris, palam poſitum in edicto, non tantùm ex curſu Solis, verùm & Lunæ ex dimenſionibus fuiſſe ordinatum.

3 Nec minùs compertum eſt, ut eruditi demonſtrarunt, voluiſſe Eccleſiam conſulere peritiorum nationum Cyclos, quando ex iis præſtantiſſimum legere inſtituit, quem in rem Paſchalem imitatione transferret. *Quod ad Cyclum Lunarem attinet* (ait P. Clavius) *imitatur Eccleſia ea in re, non ſolùm Hebræos, Alexandrinos, & Romanos, verùm etiam Chaldæos, Arabes, Athenienſes, & omnium ferè ætatum populos: quì omnes ad Novilunia perſpicienda Cyclis Lunaribus multo tempore ante Chriſti adventum, ac poſt uſi ſunt, quos omnes Paulus Middelburgenſis lib.2. Paulinæ explicat*. Neque aliter ſcripſerat ad Marcianum Auguſtum S. Leo Magnus, cùm vbique gentium conquireret expertos in re Aſtronomica; ut collatis uniuerſorum ſtudiis probabilius quidpiam ſtatueretur.

P. Clavius expl. Kalend. cap.4. nu.5.

S. Leo PP. I. Epiſt. LXIV. ad Marcianum Auguſtū.

4 Quæ cùm ità ſint; minimè alienum videri debet ab inſtitutis Virorum in Paſchali Chronologia ſummopere præſtantium,

imò & ab Eccleſiæ conſilio; ſi duos antiquorum Cyclos Lunares in medium proferam, Cæſaris Dictatoris, & S. Hippolyti; quorum exẽplaria vetuſtis marmoribus inciſa ſuperiores ætates quum offendiſſent, habuere nihilominus incomperta: licet excitarentur exemplo Pauli Middelburgenſis ad verſandos diligentiùs canones Græcorum, ac Latinorum. Nam Cæſaris Cyclus plurium inſcriptionum fragmentis impreſſus tum ipſum latuit Paulum, tum omnes ferme interpretes fugit: Paſchalis verò Canon Hippolyti, è ruderibus egeſtus poſteaquam vita exceſſerat idem Epiſcopus Foroſempronienſis, Doctorum quidem hominum commentariis illuſtratus fuit; potiori tamen parte adhuc lucem deſiderat, ut altera diſſertatione oſtendemus.. Utrumque lapidem movit potiùs, quàm promovit Scaliger, Cyclum Hippolyti puerilem vocans; Julianum verò ne attingens quidem; dum Kalendario immoratus, pro Nundinalibus literis habuit eas, quæ mihi videntur ad Lunares numeros pertinere. Proximi à Scaligero Scriptores Julianum nec perviderunt; Hippolyteum habuere benigniùs. Bucherius enim, Auctor commendatiſſimus, dignum cenſuit, quem notis uberioribus illuſtraret. Denique nuperrimus Luniſolaris Chronologiæ enarrator Dodvellus de antiquis Græcorum, ac Latinorum Cyclis juſtum volumen edidit, plurima eruditione refertum; ſed metam ſcribendi ſtatuens ante Cæſarem Dictatorem, neque ad illius, neque ad Hippolyti canonem perduxit ſuos commentarios.

5 Utriuſque igitur marmoris periodos intactas ferè cùm reſervaverint ætati noſtræ ſtudia ſuperiorum, adjeci lubenter animum ad earundem methodum inveſtigandam, & proponendas utilitates. Ab utroque enim Cyclo commoda non aſpernanda colligi poſſe mihi videntur; præcipuè ſi illorum ſyſtema ad communem Epactarum methodum aptari, & inflecti valeat. Et certè tum à Juliano octo literarum compendia, tum ab Hippolyteo quartædecimæ Paſchalis ordinem facilitate maxima, nec minori veritate computi mutuari nos poſſe crediderim. Peculiari commentario id tentavi. Huic verò lucubrationi ſervandas eſſe duxi meditationes, quæ ad Lunares Cyclos S. Hippolyti, ac Julii Cæſaris pertinent. A Juliano tamen exordiendum erit, utpote ab antiquiori, unde & S. Hippolytus videtur aliqua deſumpſiſſe.

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT SECUNDUM.

Conſpectus & interpretatio Kalendarii Cæſaris in antiquo marmore ſculpti.

SUMMA CAPITIS.

1 *Kalendaria Romanorum in vetuſtis monumentis conſpicua. Ruſticum inciſum in pluribus lapideis baſibus, præcipue Vallenſi & Farneſiana.* 2. *Civile C. Julii Cæſaris in tabula marmorea olim Card. Maphæi, Auguſti ætate ſculptum, cum octo literis* A B C D E F G H *per dies ſingulos continua ſerie diſtributis.* 3. *Quas Joſephus Scaliger, aliique Auctores exiſtimarunt fuiſſe indices Nundinarum.* 4. *Scaligeri hallucinatio in Epocha motus Lunaris ad anni Juliani caput referenda.* 5. *Eiuſdem Scaligeri interpretatio de literis nundinalibus refellitur.* 6. *Tabulæ Maphæanæ Cæſaris Kalendario inſcriptæ hiſtoria recenſetur.* 7. *Illius icon exhibetur, expenditur titulus, & Cyclus Lunaris Octagrammus indicatur, capite ſequenti illuſtrandus.*

1 Repeti fermè poteſt de Cæſaris, aut Soſigenis Cyclo, quod ſcripſerat Bucherius de Canone S. Hippolyti, nempe futurum fuiſſe, ut omninò intercideret, nec ejus quidquam ſupereſſet præter nomen, niſi opportunè fuiſſet egeſtum è ruderibus Urbis vetus Kalendarium, diligentiâ ejus Sæculi, cui non Romana modò monumenta, ſed quidquid literarum ubique eſt, aut erit impoſterum, gratias debebit immortales. Præter illa enim fragmenta, quæ Romæ in Monte Exquilino, & apud Venuſinos in Apulia viſebantur, à Mazochio edita, necnon præter Kalendaria ruſtica, compendioſiùs collecta in duplici baſe, quarum una ſuperſtes hodie aſſervatur in Palatio Farneſiano ad Campum Floræ; alterum quoque Hemerologium, in dies ſingulos explicatum à Kalendis Januarii ad diem anni ſupremam, Carolus Sigonius publici juris fecit: cui deinde Raphael Cyllenius, & Paulus Manutius novi interpretes acceſſerunt. Rem totam deſcribit Fabricius antiquitatum Romanarum libro tertio, ſcitè diſtinguens Kalendarium triplex, ſcilicet ruſticum, quod erat primum, in baſibus Vallenſi, & Colotiana, nunc verò Farneſiana, per columnas duodecim, ſingulis menſibus aſſignatas, ità diſpoſitum.

Gruter pag. CCLXVI. & CCLXX.

Mazochius pag. CCLXVI. & CCLXX.

Georgius Fabricius editus Baſilicæ typis Oporianis 1587. pag. 167.

Vide Fulvium Vrſinú notis ad Columellam pag. 194. & Boiſſard. ant. Vrb. p.III. pag.140. Gruterum theſauri fol. CXXXVIII.

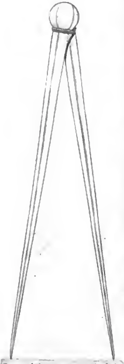
In Farneſ. ſeu Colotiana.	In Vallenſi.
MENSIS	MES IAN
IANVAR	DIES XXXI
DIES XXXI	NON QVINT
NON. QVINT	DIES HOR
DIES HOR. VIIIIS	VIIII S
NOX HOR. XIIIIS	NOX HOR
SOL	XV S
CAPRICORNO	SOL CAPRICORNO
TVTELA	TVTELA
IVNONIS	IVNONIS
AQVITVR	PALVS
SALIX	AQVITVR
HARVNDO	HARVNDO
CAEDITVR	CAEDITVR
SACRIFICANT	SACRIFIC
DIS	DIIS
PENATIBVS.	PENATIB.

2 Alterum verò Kalendarium, de quo hìc agendum eſt, pluribus in locis tàm Romæ, quàm in Coloniis, affixum fuiſſe comperimus. Nam ejus fragmentum unum in Urbe erutum paucis annis ante editionem Gruteri, nempe circa finem ſæculi XVI., teſtatur ipſe ſub colle Hortulorum delituiſſe; aliud in ædibus Capranicorum huic non diſſimile; tertium ad S. Martinæ (ſeu potius ad S. Martini) in Exquiliis; quartum apud Fulvium Urſinum idem Gruterus deſcribit; aliud Præneſte; aliud Venuſii repetiebatur. Univerſa hæc fragmenta pertinent ad ſpeciem alteram Kalendarii, ſecundo loco nominatam à Fabricio: cujus etiam tabula integra egeſta fuit, & à nobis modò proponitur explicanda. Integram dixi, quòd univerſam dierum ſeriem exhiberet. Cæterum tituli pars potiſſima, temporum injuria corrupta, deſiderabatur etiam ſcribente Grutero, cùm Paulus Manutius integram edidiſſet. Ætatem Auguſti præſeferre minimè dubium fuit ex geſtis ejuſdem Principis, & C. Cæſaris Dictatoris, ibidem adnotatis. Adſcriptum enim erat ad pridie nonas Mart, HOC DIE CAESAR PONTIF. MAXIM. FACT. EST. Ad VI. Kal. Aprilis, HOC DIE CAESAR ALEXANDRIAM RECEPIT. Ad diem IV. Nonas Aug. HOC DIE C. CAESAR HISP. VICIT. Ad V. Eidus Auguſti, HOC DIE CAESAR HISPAL. VICIT. Et ad VIII. Kal. Octobris H. D. AVGVSTI NATALIS. Diebus ſingulis erat appoſita nomenclatura, *Faſti*, *Nefaſti*, *Nefaſti primò*, *aut Comitialis* per literas

Gruter. CXXXIV. CXXXV. CXXXVI.

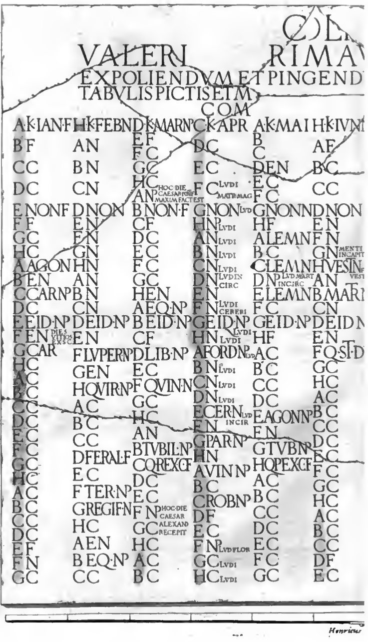
Mazoch.

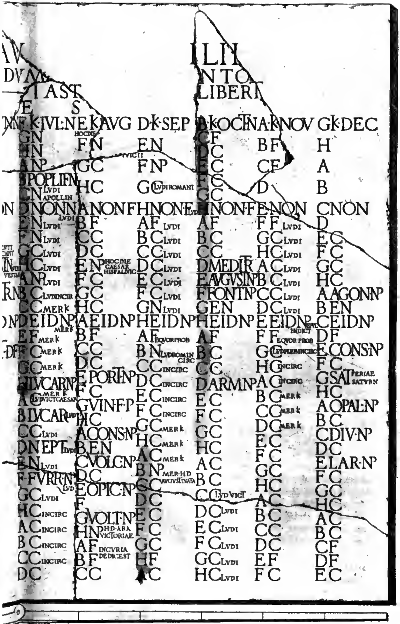
Vide Pauli Manutii Orthograph. pag. 209. Gruter. pag. CXXXIII.



Icon Tabulæ marmoreæ, Kalendario Cæsaris insculptæ: quæ olim fuerat in ǽdibus Card. Maffei ad Agrippinas, cum ederetur à Grutero fol. CXXXIII; hoc autem anno 1704 mense Iunio reperta est in Palatio Farnesiano ad Campũ Floræ tutiſsimo loco reposita unà cum plurib.s antiquis inscriptionibus, apud Fulvium Vrsinum, aliosque celeberrimos viros olim exstantibus, et ab excidio vindicatis providentia Principũ Ser.mæ Domus Farnesiæ.

Tab. lata ped. 1. alta 0 ½







Vin. Scapel excudit — *Romæ apud Io. Iacobum de Rubeis ad Templum S. M. de Pace*

Digitized by Google

ras F., N., NP., & C.: quas ante literas octo elementa prima ab A. ad H. ità erant ordine conſtituta, ut Kalendis Januarii tribueretur A.; ſequentibus proximè diebus ſeptem B., C., D., E., F., G., H.: deindè repetita ſerie à die 9. ad 16. iterum A., B., C. &c. inſtaurarentur eædem octo literæ, non ſecus, ac noſtro in Kalendario diſponuntur ſeptem Dominicales.

3 Joſephus Scaliger de emendatione temporum lib.4. pag.232. exemplum protulit ejus hemerologii, emendati ab Auguſto, & hoc in marmore inſculpti: ubi literas illas octonas ità interpretatur, ut exiſtimet eſſe indices Nundinarum. *Dies* (inquit pag.234.) *anni Juliani, ut vides in exemplari, notati ſunt per octonarios uſque ad literam H.: quia Romanorum ogdoas in tributione dierum ſervabatur propter Nundinas, ut apud Judæos hebdomas propter Sabbatum, à quibus nos didicimus. Nam poſt tempora Theodoſii, imò à temporibus tantùm Dionyſii Exigui Kalendaria Romana in hebdomadas tributa, & Cyclus Lunæ in margine appoſitus, quem Aureum Numerum vocamus, exemplo Kalendarii Alexandrini. Antea nondum Kalendariis Julianis adnotabatur numerus Aureus. Nam planè inventum eſt Chriſtianorum poſt conſeſſum Nicænum. Ut ſatis mirari non poſſim doctos viros, qui aſſeverant, etiam Epactas à Julio in Kalendario ſuo impreſſas. Diceres eos cum Soſigene in conſilium à Dictatore adhibitos; Quid? Nonne Doctiſſimus Mathematicus Germanus ſcribit, ſe apud Baronem Germanum vidiſſe commentarium ampliſſimum in Aureum numerum C. Caeſaris, eumque commentarium in codice vetuſtiſſimo fuiſſe deſcriptum? Adeò peregrinus eſt in harum rerum origine. Ajunt igitur à C. Caeſare Kalendis Januarii unitatem appoſitam: Quia is eſſet primus annus Cycli Lunaris Juliani, quòd in Kal. illas Novilunium concurreret. Sed ne verum quidem, conjunctionem Luminarium fuiſſe in Kal. Januarii primi.*

Hæc ibi Scaliger, auctoritate nimis cenſoria uſus contra eum Mathematicum Germanum, (quem tamen doctiſſimum appellat), dum ejus peregrinitatem demiratur in iſtarum rerum origine. Suſpecta potiùs eſſe debuerat Scaligero præſumpta methodus computandi, quam alterius Mathematici Germani, omnium conſenſu doctiſſimi, nempe Pauli de Middelburgo Epiſcopi Foroſempronienſis, computo planè adverſari noverat in ætate Lunæ ad Julianorum annorum exordium referenda. Eminentiſſimus Cardinalis Noriſius, capite præcedenti à nobis productus, initio diſſertationis *de Paſchali Latinorum Cyclo* judicavit, rectè attribui Novilunium Kalendis Janua-
„ rii, annum pimum Julianum aperientibus, qui fuit à Parili-

„ bus

Paull. de Midd. Paullinæ lib.2.

„ bus V. C. 709., eodem Imperatore Caeſare quartùm Conſu- „ le, ante Æram Chriſti 45.; cùm in eā diem incidiſſet ſy- „ nodus Luminarium juxta Middelburgenſis tabulas, hor.7. „ m.6. ſec.35. poſt meridiem; ſive juxta calculos Stoefleri pro- „ poſitione 34. litera Ii. horis 6. m.44. ſec.55.: ità ut ab eadem „ die Kalendarum Januarii cum Solaris anni tunc inſtituti, tum „ etiam Lunaris antiquitùs ſervati, una ſimul exordium duce- „ retur. Noſtro ex compuro, quem paulò poſt afferemus, eadem hora, paucis admodum minutis variante, ſynodus provenit: & quidem contigit ut verſaretur Luna in primo Anomaliæ ſigno: adeoque veros cum mediis motibus fermè conferret. Quocirca mirari ſubit, Scaligerum adeò confidenter ſumpſiſſe Novilunii Epocham poſtridie Kalendas; cum Cęlo teſte, & abacis Aſtronomorum ſuffragantibus, ad diem Kalendarum referenda eſſet Neomenia. Profectò non improbaſſet Doctorum Virorum ſententias, quibus etſi à C. Caeſare minimè adhibitis in conſilium cum Soſigene, ſatis tamen conſtare poterat ex vetuſtis monumentis, ætatem Lunæ fuiſſe Kalendario Dictatoris inſertam. Nam quod pertinet ad Epactas, non quidem inficior, ad quartum Chriſti ſæculum pertinere membranas illas, à Scaligero indicatas, cùm appellaret vetuſtiſſimum Codicem Baronis Germani. Satis enim evidenter oſtenſum eſt Eminentiſſimi Cardinalis Noriſii diſſertatione, poſt Epochas Syromacedonum impreſſa, Faſtos Anonymi (is liber eſt, quem Scaliger indicabat à Barone Germano poſſeſſum, & quem Bucherius memorans ſe excepiſſe anno 1632. à Joanne Brennero dono datum D. Anſovillio, & à Cuſpiniano antea lectum, biennio poſt erudita lucubratione illuſtravit, deindè in Bibliothecam Cæſaream illatum iterum adornavit egregio commentario Petrus Lambecius anno 1671.) evidenter, inquam, oſtenſum eſt, hos Anonymi Faſtos ætatem Lunæ referre Epactalibus numeris conſignatam. In eodem verò codice vetus Kalendarium conſpicitur, editum ſub Conſtantio Imperatore, Magni Conſtantini filio circa annum Chriſti 354., uti Bucherius animadvertit: in quo diebus ſingulis aptantur octo literæ A, B, C, D, E, F, G, H, per priorem columnam, prout in marmoreo Auguſti Kalendario: præterea etiam adſcriptæ ſunt literæ ſeptem Dominicales A, B, C, D, E, F, G in columna proxima, uti exemplum declarat in margine hic apponendum. De prioribus octo elementis nihil à Scaligero diverſum ſtatuit Bucherius. Illa enim habenda eſſe cenſet loco indicis Nundinarum. *Literæ, inquit, proximè adhærentes* (ſeptem Dominicalibus) *Octonariæ, aut incluſo utroque extremo Novenariæ, veterum Romanorum Nundinales ſunt, ut per ſe patet.* 5 Ne

IANVARIVS
Habet dies xxxj.

A	A	A	Kal. Ian.
	b	b	IV. Non.
	c	c	III.
B	d	d	Prid.
	e	e	Non.
	f	f	VIII. Idus
C	g	g	VII.
	A	h	VI.
	b	A	V.
D	c	b	IV.
	d	c	III.
	e	d	Prid.
E	f	e	Idib.
	g	f	XIX. kal. Feb.
	A	g	XVIII.
F	b	h	XVII.
	c	A	XVI.
	d	b	XV.
G	e	c	XIV.
	f	d	XIII.
	g	e	XII.
H	A	f	XI.
	b	g	X.
	c	h	IX.
I	d	A	VIII.
	e	b	VII.
	f	c	VI.
K	g	d	V.
	A	e	IV.
	b	f	III.
A	c	g	Prid.

5 Ne in Scaligeri, & Bucherii ſententiam pertrahar, evincit Rutilius apud Macrobium Saturnaliorum lib. primo. Cap. XVI., ubi hæc leguntur. *Rutilius ſcribit, Romanos inſtituiſſe Nundinas: ut octo quidem diebus in agris ruſtici opus facerent, nono autem die intermiſſo rure, ad mercatum legeſque accipiendas Romam venirent: & ut ſcita atque conſulta frequentiore populo referrentur, quæ trinundino die propoſita à ſingulis atque univerſis facilè noſcebantur. Unde etiam mos tractus, ut leges trinundino die promulgarentur.* Si ergo diebus *octo* ruſticis erat incumbendum operi agrorum; *nono* autem die intermiſſo rure, ad mercatum convocabantur; & ad promulgandas leges; non video, quî poſſet octonis literis indicari dies Nundinalis; cum *octo* inter utraſque Nundinas deputandi eſſent moræ extra Urbem, & operi ruſtico, ut *nonus* deinde ſtatus dies ad Nundinas celebrandas haberetur. Verùm à juſtis Nundinis Romanorum interponi dies octo ſolidos inter utrumque extremum, evincitur, ſi rectè colligo, ex Ciceronis Epiſtola 12. lib. 2. ad Q. Fratrem. Ibi enim agens Tullius de die Coelio dicta apud Judices, (in qua ſcilicet lex trinundini erat obſervanda, uti Panvinius rectè monuit in Libro de Civitate Romana) diem decimum ei fuiſſe narrat, nempe computatis extremis, atque adeo ſolidis octo interpoſitis inter primum ac decimum. *Decimus*, inquit, *erat Coelio dies. Domitius ad numerum Judices non habuit.* Qua ergo ratione per octonas literas decuriæ iſtæ, aut enneades dierum Nundinalium deſcribi poſſent in Kalendario, prorſus non video. Nos certè, qui divino cultui diem hebdomadæ principem ſacramus, & ſex conſequentes Ferias labori addicimus, ut hebdomadis ordinem inſtauremus, utimur literis ſeptem. Quis itaque neget, Romanorum Nundinas, à nono die nuncupatas, uti addunt ſupra hebdomadam noſtram dies duos, ità etiam totidem literas illorum dierum indices ſupra noſtrum ſeptenarium deſiderare?

Panvin. de Civit. Rom. pag. 290.

Præterea eodem capite Macrobius diſputans, an Feriis accenſendæ eſſent Nundinæ, judicatum quidem refert ex reſponſo Pontificum, à Meſſala conſultorum, necnon ex Trebatii ſententia libro primo Religionum, eximendas à Feriis, & permiſſum olim fuiſſe die Nundinali tria verba fari. Verùm ibidem ſubdit, contrarium ſtatui à Julio Cæſare decimoſexto auſpiciorum libro: *in quo negat, Nundinis concionem advocari poſſe*, ideſt cum populo agi: *ideoque Nundinis Romanorum haberi comitia non poſſe*. Denique idem Macrobius auctor eſt, mali ominis cauſſa cautum fuiſſe, ne in certos anni dies inciderent Nundinæ, quos ipſe ità deſignat. *Cùm ſæpe eveniret, ut*

Macrob. lib. primo cap. 13.

ut Nundinæ modò in anni principem diem, modo in Nonas caderent: utrumque autem pernicioſum reipublicæ putabatur: remedium, quo hoc averteretur, excogitatum eſt. Quod aperiemus, ſi prius oſtenderimus, cur Nundinæ vel primis Kalendis, vel Nonis omnibus cavebantur. Nam quoties incipiente anno, dies capit, qui adjectus eſt Nundinis: omnis ille annus infauſtis caſibus luctuoſus fuit: maximèque Lepidiano tumultu opinio iſta firmata eſt.

Nonis autem conventus univerſæ multitudinis vitandus exiſtimabatur: quoniam Populus Romanus, exactis etiam Regibus, diem hunc Nonarum maximè celebrabat, quem natalem Ser. Tullii exiſtimabat. Quia cùm incertum eſſet, quo menſe Servius Tullius natus eſſet: Nonis tamen natum eſſe conſtaret: omnes Nonas celebri lætitia frequentabant. Veritos ergo qui diebus præerant, ne quid Nundinis collecta Univerſitas ob Regis deſiderium novaret: caviſſe, ut Nonæ à Nundinis ſegregarentur. Unde dies ille, quo abundare annum diximus, eorum eſt permiſſus arbitrio, qui Faſtis præerant: ut, cum vellent, intercalarent: dummodo eum in medio Terminaliorum, vel menſis intercalaris ita locarent, ut à ſuſpecto die celebritatem averterent Nundinarum.

Fac igitur, ut C. Cæſar, vel Auguſtus hocce in Kalendario deſcribere voluerint dies Nundinales. Nulla ex his octo literis ſegregat Nonas à Nundinis, nulla cavet. Oſtendam infra Cap. VI. quæ ratio Nundinarum haberi poſſit, ſalvis Macrobii regulis, in hoc Auguſti Kalendario, quod explicamus. Interea hujuſce marmoris hemerologi hiſtoria eſt afferenda, ut de octo literarum inciſione ad Lunæ Cyclum, uti nos conjicimus, inſerendum, idonea documenta afferamus.

6 Georgius Fabricius antiquitatum Romanarum lib. 3. Baſileæ cuſo, Typis Oporianis anno 1587., tria vetuſta marmora indicavit, Kalendario inſcripta. Primum, pag. 167. relatum, extat hodie in ædibus Farneſianis; antea editum à Mazzochio pag. CCLXVI., & CCLXX. in ædibus Nob. de Valle, deinde à Grutero fol. CXXXVIII., & CXXXIX. De hoc non eſt quod loquamur, cùm elementa illa octonaria non contineat, neque exhibeat dies ſingulos juxta menſium ſeriem expanſos.

Fabric. antiq. Rom. lib. 3. pag. 167.

Alterum Kalendarium narrat Fabricius editum à Carolo Sigonio, renovatum à Raphaele Cyllenio, expoſitum à Paulo Manutio. Ejuſdem verò partem collatam aſſerit cum fragmento Montis Exquilini, & cum Venuſino in Apulia reperto: quæ mihi videre nondum contigit à Mazzochio edita, ut ipſe affirmat. Conjicio tamen habenda eſſe duo illa, quæ Grute-

rus

Digitized by Google

rus protulit folio CXXXIV., & CXXXV.; primum in ædibus Capranicorum; alterum ad S. Martini in Montibus, ſive in Exquiliis. Utrumque verò octonis literis dies diſcriminat. Nec diſſimile fragmentum tertio loco Gruterus numerat, effoſſum Romæ ſub colle Hortulorum. Omnium tamen integerrimum erat his præmiſſum in opere Gruteriano, & apud Cardinalem Maphæum extans ante annos centum. Hujus iconem æreis Typis expreſſam videre eſt inter collectanea Romanarum antiquitatum ex Antonii Lafrerii officina excuſam ab Henrico Vanſchoel, ſervatam verò ad noſtra tempora cum pluribus Urbis monumentis apud Io: Dominicum de Rubeis, optimè de Romana re meritum imaginum elegantia ac nitore, quibus arcus, columnas, ædes, ſigna, tabulas, anaglypha, omnem denique ſuppellectilem eruditæ vetuſtatis ab interitu vindicavit.

7 Illius ectypum hic inſerendum curavi; propterea quòd fragmentum tituli retineat, unde Cæſariani Cycli methodus, non obſcurè colligitur. Quemadmodum enim Alexandrini, aliarumque Civitatum Aſtronomi, publico parapegmate Novilunia conſignaturi, Aureo Numero diſtinxerunt dies undeviginti, in quos juxta Metonis inventum incidere poterant ſynodi luminarium ſingulis menſibus anni civilis; ità ex titulo apparet, Kalendarii hujus notas coloribus fuiſſe variatas, ut picturæ adjumento ſimile quidpiam conſequerentur Romani in neomeniis hac ex tabula numerandis. Dictiones mutilæ in reliquiis tituli ſuperſtites hæ fermè leguntur. Theonis notæ in Arati Phænomena verſ. 20.

..... COL.....

VALERI .... RIMAV .... ILII ..

EXPOLIENDVM ET PINGENDVM .... NTO ..

TABVLIS PICTIS ET M .... IAST .... LIBERT .

COM .... E...S ....

Verba illa *pingendum*, & *tabulis pictis*, in eam ſuſpicionem me pertraxerunt, ut crederem, variatis coloribus octo literarum poſſe Cyclum aliquem hoc in Kalendario deprehendi. Neque ſpem conjectura fefellit. Nam, ut ſequenti capite oſtendam, per quatuor diſtincta colorum genera, literis illis adhibita, res tota feliciter abſolvitur. Interea non erit inutile animadvertere, Gruterum quoque in editione hujus tabulæ memoraſſe titulum, majuſculis characteribus inciſum, licet minimè neceſſarium duceret eundem exprimere, quòd eſſet mutilus. Nam folio CXXXIII. ita hoc marmor deſignat. *Romæ Tabula marmorea, Faſtos Kalendares, quales Cn. Flavius publicaſſe,*

caſſe, ac populo Romano tradidiſſe creditur, qualeſque Ovidius XII. *libris deſcripſit, continens, apud Cardinalem Maphæum.* In angulo verò hujus tabulæ, ubi fragmentum deſideratur circa initium Decembris, lacunam his verbis implet. *Hæc particula tota deſideratur, quemadmodum & titulus ſuperior, majuſculis ſcriptus, cujus tantùm fragmenta ſuperſunt.*

CAPUT TERTIUM.

Ratio, aut ſyſtema Cycli Lunaris Octagrammi, in Kalendario Cęſaris per *Literas octo* & *colorum* genera *quatuor* deſcribendi.

SUMMA CAPITIS.

1 *C. Julius Cæſar in anni ordinatione quartam ſectam, à Chaldæis, Ægyptiis, & Græcis rationibus diverſam propoſuit.* 2. *Hanc in Lunæ Cyclo videntur indicare octo Literæ* A B C D E F G H *in Kalendario conſignatæ, ſi coloribus quatuor diſtinguantur.* 3. *Ratio Cycli Lunaris ab hiſce literis collecti, & cum enneadecaeteride Metonica, & Alexandrina comparati, per dieteridas ſive biennia procedens ſerie literarum & colorum continuâ.* 4. *Facilitas numerationis ætatis Lunæ, Olympiadum, & Octaeteridum ex* quatuor *illis* colorum *generibus, &* octo literis. 5. *Ætas Lunaris, ad quatuor anni cardines conſignata in parapegmate Juliano, plurium nationum uſibus ſerviebat, ut ſequenti capite fuſiùs exponitur.* 6. *Reductio Cycli Octagrammi C. Julii Cæſaris ad Aureum numerum per enneadecaeteridas inſtauratum.* 7. *Apta diſpoſitio Cycli hujus Octagrammi ad rectè conſignandam ætatem Lunæ ex uſu civili demonſtratur per motus Lunares, & per Eclipſes ab Aſtronomis obſervatas & relatas ab hiſtoricis Romanis.* 8. *Harmonia ejuſdem Cycli cum motibus mediis.*

1 OCtonis literis Kalendarii Juliani deſcriptam fortaſſe aliquis crederet octaeteridem Eudoxi, ſive ab ipſo adinventam, ſive à Cleoſtrato, & ab aliis aliter temperatam: quam Cenſorinus admonuit habitam fuiſſe à pleraque Græcia verum annum magnum, quòd ex annis vertentibus ſolidis conſtaret: prout à Chaldæis dodecaeteris uſurpata ex annis ver-

Cenſorin. de die Nat. cap. 18. Vide infra cap. num.

Digitized by Google

vertentibus duodecim , anni Chaldaici nomen obtinuit: quem Genethliaci, non ad Solis Lunæque curſus, ſed ad obſervationes alias habent accommodatum . Quibus ut addiderimus Metonis Cyclum, ab Alexandrinis receptum, annorum undeviginti ; tres illæ ſectæ Aſtronomorum , ſive Chronologorum declarantur , à Plinio numeratæ in anni modo conſtituendo . Verùm & quartam à ſuperioribus illis diverſam , licet ex iiſdem fortaſſe temperatam in Cæſaris , ac Soſigenis tabula , diſertè monebamus ex eodem Plinio, per nos producto cap. primo . *Tres autem , inquit , fuere ſecta , Chaldæa , Ægyptia , Græca . His addidit apud nos quartam Cæſar Dictator , annos ad Solis curſum redigens ſingulos , Soſigene perito ſcientiæ ejus adhibito .*

Plin.lib.18.cap.25.

2 Hanc ipſam methodum Cycli Luniſolaris , hoc eſt periodum anni magni , diverſam à Chaldæa , Ægyptia , & Græca , nec tamen ab iis alienam , quam demonſtraturus ſum , complexum fuiſſe Cæſarem in ſuo Cyclo , hanc , inquam , methodum Luniſolarem ſervari intelligo in literis illis octonariis A B C D E F G H , ſi quatuor colorum generibus diſtinguantur Ogdoades proximæ Kalendis Januarii , & Sextilis , nempe Solſtitiis, Brumali ac Æſtivo , necnon Ogdoades proximiores utrique Æquinoctio , quod retulit Cæſar ad VIII. Kalendas Aprilis , & ad VIII. Kalendas Octobris (motum Solis medium ſequutus) uti legimus in Kalendario ruſtico Palatii Farneſiani , olim edito à Mazochio , Fabricio , Grutero Theſauri foliis CXXXVIII. , & CXXXIX. , aliiſque Epigrammatum collectoribus . Ogdoas itaque princeps à Kalendis ad VIII. diem Januarii , literis A B C D E F G H inſignita , *albo* colore notetur . Subſequentis octonarii color ſit *praſinus* ex die 9. ad 16. Januarii . Tertiæ Ogdoadis pictura ſit *ruſſata* à die 17. ad 24. Quartam verò color *venetus* habeat ex die 25. Januarii ad Kalendas Februarii . Dies autem hi doctrinæ cauſsâ diſponi poterunt in columna , quæ *tempeſtatem hybernam* refert . Simili planè modo ex die 30. Martii , qua litera A occurrit proximè poſt Æquinoctium vernum , cum ſeptem vicinis literis pertinentibus ad Ogdoadem primam ex vernis , colore ſit *albo* uſque ad 6. Aprilis : hinc ad 14. *praſinis* octo literis locum faciet : tum ſubſequentur totidem *ruſſata* ad 22. : & *veneta* ad 30. menſis ejuſdem . Hæc verò columna ſecunda quatuor Ogdoadum dicetur *verna* . Ità procedendum eſt in *æſtiva* proximè poſt Solſtitium Cancri à die 26. Junii , ubi in Kalendario litera A occurrit prima poſt Solſtitium ad diem 27. Quinctilis , ut ſint quatuor dierum Ogdoades iiſdem coloribus variatæ *albo* , *praſina* ,

ruſſato, *& veneto*, pertinentes ad *æſtatem*. Nec diſſimiliter explicabuntur dies Ogdoadum *Autumnalium* à 22. Septembris, qua litera A in Kalendario exhibetur proximior Æquinoctio, uſque ad diem 23. Octobris, qua Ogdoades illæ clauduntur. Coloribus ità diſtributis, aſſero Novilunia eſſe conſignata in Cæſaris Kalendario: ità ut colores ac literæ ordine perpetuo ſe invicem conſequantur. Quod ut exprimatur faciliùs abſque pictura, coloribus ſubrogabimus numeros cifrarum Indicarum, quas vulgò uſurpamus in Arithmeticis. Unitate indicabimus *album*, ità ut literæ A 1, B 1, C 1, D 1, E 1, F 1, G 1, H 1, intelligantur *albæ*; binario denotabimus *praſinum* A 2, B 2, &c.; triade *ruſſatum* A 3, B 3, &c.; Quaternario denique *venetum* A 4, B 4, &c. Poſtquam enim compendia numerorum reperimus in cifris Indicis, ſive Arabicis, præſtat his potiùs uti, quàm coloribus, ad res diverſas invicem diſcriminandas: quod etiam Romanos admiſſuros fuiſſe non dubito, ſi præclarum illud inventum novem cifrarum Arithmeticarum ætate Cæſaris habuiſſent.

Aſſero igitur, per hujuſmodi cifrarum, ſive colorum diſtributionem haberi elegantiſſimum *Cyclum Octagrammum*; ita enim poſſumus appellare à ſumma 8. elementorum quæ in Cyclo adhibuimus. Hic verò Cyclus novilunia conſignabit in Kalendario ad quatuor anni cardines, ſeu tempeſtates (unde paullò infra oſtendemus à gentibus variis capta eſſe annorum auſpicia, feſtiſque, ludis, cęremoniis, ac ſacrificiis celebrata) per literas, & colores, ordine naturali ſe invicem conſequentes annis imparibus, hoc eſt *alternis annis*, ut ratio ſit aliqua *dieteridum*, ſive ut antiquis nominare placuit incluſis extremis, *trieteridum*, prout in ſequenti tabula.

Anni alterni & impares enneaeteridis primæ.

	Hieme	*Vere*	*Æſtate*	*Autumno*	
1———A	1———A	1———B	1———B	1	
2 . . .					
3———A	2———A	2———B	2———B	2	
4 . . .					
5———A	3———A	3———B	3———B	3	
6 . . .					
7———A	4———A	4———B	4———B	4	
8 . . .					
9———B	1———B	1———C	1———C	1	
10 . . .					
11———B	2———B	2———C	2———C	2	
12 . . .					

13

13——B	3——B	3——C	3——C	3
14 . . .				
15——B	4——B	4——C	4——C	4
16 . . .				
17——C	1——C	1——D	1——D	1
18 . . .				
19——C	2——C	2——D	2——D	2

Cùm perventum fuerit ad annum undecicesſimum, cui obtingunt literæ C 2, C 2, D 2, D 2, ſeries procedet per annos pares enneadecaeteridis ſecundæ, literarum ordine non perturbato, ut ſequens tabella declarat.

	Hieme	*Vere*	*Æſtate*	*Autumno*	
1 . . .					
2——C	3——C	3——D	3——D	3	Anni pares enneaeteridis ſecundæ.
3 . . .					
4——C	4——C	4——D	4——D	4	
5 . . .					
6——E	1——E	1——F	1——F	1	
7 . . .					
8——E	2——E	2——F	2——F	2	
9 . . .					
10——E	3——F	3——F	3——F	3	
11 . . .					
12——E	4——E	4——F	4——F	4	
13 . . .					
14——G	1——G	1——H	1——H	1	
15 . . .					
16——G	2——G	2——H	2——H	2	
17 . . .					
18——G	3——G	3——H	3——H	3	
19 . . .					

Sunt igitur anni pares & impares cujuſcumque Cycli Metonici ornati literis, naturali ſerie ſe invicem conſequentibus per biennia ſive dieteridas: quas unà ſi compegerimus, talis erit ordo integræ periodi decemnovennalis.

Digitized by Google

	Hiems		Ver		Æſtas		Autumnus	
1	A	1	A	1	B	1	B	1
2	C	3	C	3	D	3	D	3
3	A	2	A	2	B	2	B	2
4	C	4	C	4	D	4	D	4
5	A	3	A	3	B	3	B	3
6	E	1	E	1	F	1	F	1
7	A	4	A	4	B	4	B	4
8	E	2	E	2	F	2	F	2
9	B	1	B	1	C	1	C	1
10	E	3	E	3	F	3	F	3
11	B	2	B	2	C	2	C	2
12	E	4	E	4	F	4	F	4
13	B	3	B	3	C	3	C	3
14	G	1	G	1	H	1	H	1
15	B	4	B	4	C	4	C	4
16	G	2	G	2	H	2	H	2
17	C	1	C	1	D	1	D	1
18	G	3	G	3	H	3	H	3
19	C	2	C	2	D	2	D	2

Abſoluta enneadecaeteride, iterum inſtaurantur in ſecunda literæ 1 — A 1 — A 1 — B 1 — B 1 &c.

Hoc tantùm intereſt inter annos pares & impares, quòd annis imparibus ſeries literarum ordinem tenet connectendo hybernas cum hybernis, ac æſtivas cum æſtivis; annis verò paribus hybernas cum æſtivis, ac æſtivas cum hybernis oportet connectere: quod in quartæ ſedis colore aut numero dignoſcitur. Nam literam A 4 A 4 anni 7. poſt biennium in ſerie annorum imparium, nempe anno 9. excipit ſequens litera B 1 B 1. At in ſerie annorum parium poſt C 4 C 4 anno 4. legendæ ſunt etiam literæ ſemeſtris ſequentis D 4 D 4, ut biennium proximum anni 6. inſtauret literarum ordinem ſerie non interrupta E 1 E 1: quod facilè conſpicitur in tabella.

Cete-

Ceterum uſus tabulæ & Cycli eſt maximè ſimplex, & accommodatus populari facilitati; cui ſemper oportet conſulere in parapegmate anni civilis; ut valeat urbanis ac ruſticis negociis inſervire. Fac enim quempiam de trivio, ut ajunt, perquirere velle Novilunia quatuor totidem anni tempeſtatum in Kalendario Cæſaris, ità depicto per ogdoades literarum. Ut ſemel intelligit, anno primo Juliano deberi colorem album, & literam A hyberno, & verno cardini; literam verò B æſtivo & autumnali; ſtatim aſſequitur novilunium proximum Solſtitio hiemali commiſſum iri Kalendis Januarii, & novilunium proximum æquinoctio verno expectandum fore die 30. Martii; his enim diebus Kalendarum Januarii & 30. Martii occurrit litera A 1 ogdoadis albatæ: eademque de cauſſa intelligit, duo novilunia cardinis æſtivi & Autumnalis incidere in dies 26. Junii & 22. Septembris, quibus aſſignatam videt literam B 1 B 1 ejuſdem ogdoadis albatæ, juxta hunc Cyclum octagrammum indicem anni primi.

Reliqua novilunia per annum facili negocio computantur ex hiſce cardinalibus lunis cujuſque tempeſtatis, alternis numerando cavas & plenas.

5 Computus Cycli hujus octagrammi adeò videtur ſimplex, & paratus, ut nullo programmatis ſubſidio actutum deſcribi poſſit. Sed quorſum pertineat indicatio Lunarum ad ſingulos cardines tempeſtatum in Cæſaris Kalendario, exponendum erit capite ſubſequenti: in quo manifeſtum fiet, nihil fermè facilius excogitari potuiſſe ad omnium nationum hemerologia per unicum Cæſaris parapegma inſimul exhibenda: quod & Auguſtus, ut arbitror, contenderat obtinere, cupiens Romanam methodum ubique propagari. Nam & Alexandriæ conſtitutum fuiſſe novimus, Auguſto rerum potiente, ut annus Ægyptius, antea vagus, in fixum commutaretur, aſſignata ſcilicet prima die Thoth diei 29. Auguſti. Nunc ad reliqua hujus Kalendarii & Cycli compendia declaranda convertimur. Vide Petav. de doctr. temp. lib. x. cap. 71.

6 Demonſtrandum eſt, quàm expeditè ſimul & verè per ejuſmodi methodum novilunia conſignentur. Utrumque id percipietur, ſi antea proponamus integram anni expanſionem cum quatuor ogdoadibus coloratis ad ſingulas anni tempeſtates, ſeu cardines Solſtitiorum & Æquinoctiorum. Colores hic exprimemus per numeros. At in Kalendarii icone, æneis typis expreſſa, colores ipſos addidimus, aſſumentes flavum loco albati, quum albus in charta concolori pingi non poſſet.

Januarius.			Febr.		Mart.	Aprilis.			Majus.	Junii.		Julius.			Aug.	Septemb.			Octob.			Nov.	Dec.
Ogdoas Albata. 1	A	1	H	4	D	Ogdoas Albata. 1	C	1	A	H		Ogdoas Prasina. 1	F	1	E		D		Ogdoas Prasina. 1	B	2	A	G
2	B	1	A		E	2	D	1	B	A		2	G	1	F		E		2	C	2	B	H
3	C	1	B		F	3	E	1	C	B		3	H	1	G		F		3	D	2	C	A
4	D	1	C		G	4	F	1	D	C		4	A	2	H		G		4	E	2	D	B
5	E	1	D		H	5	G	1	E	D		5	B	2	A		H		5	F	2	E	C
6	F	1	E		A	6	H	1	F	E		6	C	2	B		A		6	G	2	F	D
7	G	1	F		B	Ogdoas Prasina. 7	A	2	G	F		7	D	2	C		B		7	H	2	G	E
8	H	1	G		C	8	B	2	H	G		8	E	2	D		C		Ogdoas Russata. 8	A	3	H	F
Ogdoas Prasina. 9	A	2	H		D	9	C	2	A	H		9	F	2	E		D		9	B	3	A	G
10	B	2	A		E	10	D	2	B	A		10	G	2	F		E		10	C	3	B	H
11	C	2	B		F	11	E	2	C	B		11	H	2	G		F		11	D	3	C	A
12	D	2	C		G	12	F	2	D	C		Ogdoas Russata. 12	A	3	H		G		12	E	3	D	B
13	E	2	D		H	13	G	2	E	D		13	B	3	A		H		13	F	3	E	C
14	F	2	E		A	14	H	2	F	E		14	C	3	B		A		14	G	3	F	D
15	G	2	F		B	Ogdoas Russata. 15	A	3	G	F		15	D	3	C		B		15	H	3	G	E
16	H	2	G		C	16	B	3	H	G		16	E	3	D		C		Ogdoas Veneta. 16	A	4	H	F
Ogdoas Russata. 17	A	3	H		D	17	C	3	A	H		17	F	3	E		D		17	B	4	A	G
18	B	3	A		E	18	D	3	B	A		18	G	3	F		E		18	C	4	B	H
19	C	3	B		F	19	E	3	C	B		19	H	3	G		F		19	D	4	C	A
20	D	3	C		G	20	F	3	D	C		Ogdoas Veneta. 20	A	4	H		G		20	E	4	D	B
21	E	3	D		H	21	G	3	E	D		21	B	4	A		H		21	F	4	E	C
22	F	3	E		A	22	H	3	F	E		22	C	4	B	Ogdoas Albata. 22	A	1	22	G	4	F	D
23	G	3	F		B	Ogdoas Veneta. 23	A	4	G	F		23	D	4	C	23	B	1	23	H	4	G	E
24	H	3	G		C	24	B	4	H	G		24	E	4	D	24	C	1		A		H	F
Ogdoas Veneta. 25	A	4	H		D Æquin.	25	C	4	A	H		25	F	4	E	25	D	1		B		A	G
26	B	4	A		E	26	D	4	B	A	Ogdoas Albata. 1	26	G	4	F	26	E	1		C		B	H
27	C	4	B		F	27	E	4	C	B	1	27	H	4	G	27	F	1		D		C	A
28	D	4	C		G	28	F	4	D	C	1		A		H	28	G	1		E		D	B
29	E	4			H	29	G	4	E	D	2		B		A	29	H	1		F		E	C
30	F	4			30 A 1	30	H	4	F	E	1		C		B	Ogdoas 30	A	2		G		F	D
31	G	4			31 B 1				G				D		C					H			E

In hac expanſione parapegmatis anni civilis literæ Cycli octagrammi decemnovennalis periodi ſupra ordinatæ indicant neomenias. Si quis verò cupiat eaſdem revocare ad Aureos numeros, Julianis literis reſponſuros, conſulat ſequentem tabellam: in qua Aurei Numeri Lunarum Cardinalium (ità enim voco eas, quæ indicantur ad ſingulos cardines tempeſtatum per ogdoades coloratas Literarum Kalendarii Cæſariani.) reſpondent iiſdem ſedibus, quas in hemerologio Juliano dies menſium obtinent, & ſibi vendicant Literæ Cycli octagrammi ità expoſiti. Reliquas Lunas intermedias aſſequimur alternis aſſumendo cavas & plenas dierum XXIX. & XXX., ut paulò ante monebamus: quod omnibus Cyclis Lunaribus eſt commune. In hoc Cæſaris Cyclo principem Lunam conſtituimus cavam; nam ab impare numero juxta Pythagoræ, ac Numæ inſtituta auſpicatum fuiſſe Cæſarem creden-

credendum eſt, pro illa numerorum religione, ſive potius ſuperſtitione, quam declarat Macrobius lib. 1. cap. 12. Saturnal. Summo enim ſtudio caviſſe Dictatorem, ne à Regis illius inſtitutione diſcederet in imparium præſertim, & parium numerorum putatione ac ſede tuenda, ſatis colligitur ex animadverſione Macrobii circa Nonas & Idus, & ab inſertione diei Biſſextilis inauſpicato menſi, quadrienniis ſingulis adhibenda. Literæ Cycli octagrammi dabunt aureos numeros per ſingulas enneadecaeteridas Metonis juxta ſequentem tabellam, inſertis certo loco emboliſmicis Lunationibus ex ipſa literarum diſpoſitione.

Vide Macrob. lib. 1. Saturn. cap. 14.

	Jan.	Febr.	Mart.	April.	Maii	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	I	XVII	I	XVII	XVII	VI	VI	XIV		III	XI	XIX
2	IX		IX						III	XI	XIX	
3	XVII	VI	XVII	VI	VI	XIV	XIV	III	XI	XIX		VIII
4								XI	XIX		VIII	
5	VI	XIV	VI	XIV	XIV	III	III	XIX		VIII		XVI
6						XI	XI		VIII		XVI	
7	XIV	III	XIV	III	III	XIX	XIX	VIII		XVI		V
8		XI		XI	XI				XVI		V	XIII
9	III	XIX	III	XIX	XIX	VIII	VIII	XVI		V	XIII	II
10	XI		XI						V	XIII	II	
11	XIX	VIII	XIX	VIII	VIII	XVI	XVI	V	XIII	II		X
12								XIII	II		X	
13	VIII	XVI	VIII	XVI	XVI	V	V	II		X		XVIII
14						XIII	XIII		X		XVIII	
15	XVI	V	XVI	V	V	II	II	X		XVIII		VII
16		XIII		XIII	XIII				XVIII		VII	XV
17	V	II	V	II	II	X	X	XVIII		VII	XV	IV
18	XIII		XIII						VII	XV	IV	
19	II	X	II	X	X	XVIII	XVIII	VII	XV	IV		XII
20								XV	IV		XII	
21	X	XVIII	X	XVIII	XVIII	VII	VII	IV		XII		I
22						XV	XV		XII		I	IX
23	XVIII	VII	XVIII	VII	VII	IV	IV	XII		I	IX	XVII
24		XV		XV	XV				I	IX	XVII	
25	VII	IV	VII	IV	IV	XII	XII	I	IX	XVII		VI
26	XV		XV					IX	XVII		VI	
27	IIII	XII	IV	XII	XII	I	I	XVII		VI		XIV
28						IX	IX		VI		XIV	
29	XII		XII	I	I	XVII	XVII	VI		XIV		III
30	I		I	IX	IX				XIV		III	
31	IX		IX		XVII		VI	XIV		III	XI	

Ut

Ut conſenſus & harmonia inter numeros Juliani ſyſtematis & motus cæleſtes appareat, conſtitui periculum facere Lunaris Cycli ità ordinati ex ſerie octagramma, cum omnibus Solis ac Lunæ Eclipſibus, quæ occurrunt apud Aſtronomos & Hiſtoricos ab ætate Cæſaris ad proxima tria Sæcula Æræ Chriſtianæ: quibus præceſſio Lunaris diem ſolidam non excedebat. Affirmo, novilunia & plenilunia trium ſæculorum eclipſibus confirmata conſtantiùs & veriùs indicari per Cyclum Cæſaris, quàm per Epactas vulgares. Siquidem Epactæ noſtræ vulgares aliquando per triduum integrum aberrant à veris motibus, quod ipſi vidimus anno 1689, cùm ſpectaremus Novilunium in Eclipſi Solis die 13. Septembris horis 4. minut.52. poſt meridiem Romæ: Epacta communi VIII. indicante neomeniam poſt triduum, nempe ad diem 16. menſis ejuſdem. Par differentia expectari debet anno 1708. ad diem 14. Septembris, quando Eclipſis Solis manè ſpectabitur hora duplici ante meridiem, fruſtra remorantibus Epactis VII. communibus indicium ſynodi ad diem 17. At Cæſaris Cyclus Octagrammus, ſi ità ordinetur ex noſtra ſententia, & ex marmoris iſtius indicatione, uti monuimus, nunquam differet ad triduum enunciationem novilunii, aut plenilunii ecliptici. Adſtruenda fides eſt aſſertioni noſtræ ex omnium eclipſium hiſtoria, quarum memoria viget apud ſcriptores Romanos & Græcos, & quarum calculi diligentes proponuntur apud Chronologos ab anno primo Juliano ad tertium ſæculum Æræ Chriſti. Iſtæ autem ſunt, quæ ſequuntur.

Eclipſes Solis.

Anno à Juliana emendatione.	*Anno Æræ Chriſti.*	*Aureus numerus ex Cyclo Octagrammo Cæſaris.*	
10.		X.	Eclipſis Solis die 19. Maii horis 3. minut. 52. poſt merid. Calviſius ſupputat. Faſti Siculi narrant.
15.		XV.	Eclipſis Solis ante ejus occaſum die 20. Auguſti Calviſius ex Faſtis ſiculis, ſeu Chron. Alex.
50.	5.	XII.	Eclipſis Solis horis 4. min. 50. p. merid. 28. Martii. Calviſius ex Dione.
90.	45.	XIV.	Eclipſis Solis Kalendis Auguſti hor. 2. ante meridiem. Petavius & Calviſius ex Dione.
104.	59.	IX.	Eclipſis Solis die 30. Aprilis hor. 2. m. 36. p. m. Calviſius ex Tacito Plinio & Xiphilino.
116.	71.	II.	Eclipſis Solis die 20. Martii hor. 3. ante merid. Calviſius ex Plinio.
143.	98.	X.	Eclipſis Solis die 21. Martii hor. 5. poſt merid. Calviſius ex Aurel. Victore.
283.	238.	XVII.	Ecclipſis Solis die 2. Aprilis hor. 4. ante merid. Calviſius ex Capitolino.

Eclipſes

Digitized by Google

Eclipſes Lunæ.

Anno Juliano.	*Anni Æræ Chriſti vulgaris*	*Aureus numerus ex Cyclo Cæſaris.*	
1.		I.——	Eclipſis Lunæ die 7. Novemb. feria 2. horis 2. poſt mediam noctem. Calviſius ex Lucano.
45.		VII.——	Eclipſis Lunæ die 10. Januarii feria VII. ineunte Hieroſolymis. Calviſius ex Ioſepho.
59.	14.	II.——	Eclipſis Lunæ die 27. Septembris Fer. v. horis 5. poſt med. noct. Calviſius ex Tacito, & Dione.
78.	33.	II.——	Eclipſis Lunæ die 3. Aprilis poſt occaſum Solis. Calviſius.
91.	46.	XV.——	Eclipſis Lunæ die 31. Decembris h. 10. min. 28. Calvis. Ex Aurelio Victore.
114.	69.	XIX.——	Eclipſis Lunæ die 25. Aprilis hor. 5. poſt mediam noctem. Xiphilinus ex Dione. Alia verò 18. Octobris h. 10. p. m.
170.	125.	XVIII.——	Eclipſis Lunæ die 5. Aprilis hor. 9. poſt merid. Calviſius ex Ptolemæo.
182.	137.	VII.——	Die 26. Martii ferè in med. nocte. Eclipſis Lunæ. Calviſius ex Ptolemæo.
183.	138.	VIII.——	Die 20. Octobris hor. 11. poſt merid. Calv. ex Ptol.
185.	140.	X.——	Die 6. Martii hor. 3. poſt. med. noctem. Calv. ex Ptol.

Præter has Eclipſes, nullam reperi apud hiſtoricos recenſitam, quam Chronologi computaverint ex anno primo Juliano ad 300. Æræ Chriſtianæ. Iſtæ verò, quæ relatæ ſunt in annales, tam bellè conſentiunt cum numeris, ſive literis Cycli octagrammi; ut non modò per tridui ſpatium unquam non aberrent, ſed neque per biduum diſcordent; imò ut plurimùm in die eclipſeos viſæ & indicatæ omninò conſentiant. Explorare id cupientibus aptamus tabulam annorum Æræ Julianæ, & Æræ Chriſtianæ, repetentium periodum Metonicam poſt annos undeviginti. Reperta ſemel areola anni dati, per tranſverſalis lineæ ductum aſſequimur Aureum numerum, Cycli iſtius octagrammi literis reſpondentem; cum quo converſi ad ſuperiorem tabulam, ubi dies anni expanduntur, reperimus illicò numerum Aureum, cujuslibet menſis novilunia demonſtrantem.

Anni

Anni ab ordin. Cæſaris.				*Anni Æræ Chriſti Dionyſianæ ſeu communis : qui convertuntur in annos ab ordinatione Cæſaris, ſi addantur 45.*											
I.	1.	20.	39.	13.	32.	51.	70.	89.	108.	127.	146.	165.	184.	203.	222
II.	2.	21.	40.	14.	33.	52.	71.	90.	109.	128.	147.	166.	185.	204.	223
III.	3.	22.	41.	15.	34.	53.	72.	91.	110.	129.	148.	167.	186.	205.	124
IV.	4.	23.	42.	16.	35.	54.	73.	92.	111.	130.	149.	168.	187.	206.	225
V.	5.	24.	43.	17.	36.	55.	74.	93.	112.	131.	150.	169.	188.	207.	226
VI.	6.	25.	44.	18.	37.	56.	75.	94.	113.	132.	151.	170.	189.	208.	227
VII.	7.	26.	45.	19.	38.	57.	76.	95.	114.	133.	152.	171.	190.	209.	228
VIII.	8.	27.	46. *Chriſti Epochæ* 1. *initium*	20.	39.	58.	77.	96.	115.	134.	153.	172.	191.	210.	229
IX.	9.	28.	47. 2.	21.	40.	59.	78.	97.	116.	135.	154.	173.	192.	211.	230
X.	10.	29.	48. 3.	22.	41.	60.	79.	98.	117.	136.	155.	174.	193.	212.	231
XI.	11.	30.	49. 4.	23.	42.	61.	80.	99.	118.	137.	156.	175.	194.	213.	232
XII.	12.	31.	50. 5.	24.	43.	62.	81.	100.	119.	138.	157.	176.	195.	214.	233
XIII.	13.	32.	51. 6.	25.	44.	63.	82.	101.	120.	139.	158.	177.	196.	215.	234
XIV.	14.	32.	52. 7.	26.	45.	64.	83.	102.	121.	140.	159.	178.	197.	216.	235
XV.	15.	34.	53. 8.	27.	46.	65.	84.	103.	122.	141.	160.	179.	198.	217.	236
XVI.	16.	35.	54. 9.	28.	47.	66.	85.	104.	123.	142.	161.	180.	199.	218.	237
XVII.	17.	36.	55. 10.	29.	48.	67.	86.	105.	124.	143.	162.	181.	200.	219.	238
XVIII.	18.	37.	56. 11.	30.	49.	68.	87.	106.	125.	144.	163.	182.	201.	220.	239
XIX.	19.	38.	57. 12.	31.	50.	69.	88.	107.	126.	145.	164.	183.	202.	221.	240

Exem-

Exemplum. Legimus Eclipſim Solis, ab Imperatore Claudio prædictam die natali ſuo, hoc eſt Kalendis Auguſti, & publico programmate propoſitam, ut refert Dio lib. 60. Omnes Chronologi conſentiunt, cadere hanc eclipſim in annum Æræ Chriſtianæ 45., qui ordinationis Julianæ fuit nonageſimus: adeoque vertente anno XIV. quintæ Periodi Metonicæ ab Epoca Juliana, debent Novilunia indicari ſub Aureo Numero XIV., ut altera tabella demonſtrat, ad Cyclum Cæſaris exacta, in quo literæ novilunii fuiſſent Vide Tab. ſupra pag. 16.

Hieme	*Vere*	*Æſtate*	*Autumno*
G 1	G 1	H 1	H 1

Kalendis Auguſti occurrit Aureus Numerus XIV., & litera H 1 coloris *albati* cadit in diem 3. Julii: unde numerata lunatione caua, occurrit dies Kalendarum Aug: quæ propterea indicat Novilunium Cycli eadem omninò die, qua conſpiciebatur cæleſte per Eclipſim à Claudio prædictam. Vide Tab. ſupra pag. 19.

Aliud exemplum. Ptolemæus obſervavit anno XX. Hadriani eclipſim Lunæ nocte ſequenti diem 19. Pharmuthi horis 4. poſt mediam noctem Alexandriæ. Chronologi referunt tempus eclipſeos ad diem 6. Martii, ad annum Æræ Chriſti 136., Feriam 2., horas $3\frac{1}{2}$ poſt mediam noctem, conſentientibus tabulis Aſtronomorum. Is annus, additis ad Epocham Chriſti 45., quotis Juliana eam præcedit, reperitur ordinationis Julianæ 181.: cui ex tabella proximè ſuperiori contingit Aureus numerus Julianus X., ſeu literæ Cycli Cæſaris E 3, E 3, F 3, F 3. Si ſupponatur Eclipſis, ut ferunt Tabulæ & obſervatio, die 6. Martii; neceſſe eſt, novilunium proximum ſequens cadere poſt dies 15., nempe in 21. Martii: qua die occurrit in Tabula Aureus Numerus X. Ex literis Cycli Cæſaris idem colligitur. Nam litera E 3 coloris *Ruſſati*, quæ tempeſtate verna incidit in 19. Aprilis, ibi conſignat novilunium. A die antem 21. Martii ad 19. Aprilis intercedunt dies 29., nempe ſpatium debitum Lunationi cavæ, qualis habetur prima ex vernis. Quare colligitur etiam ex litera Kalendarii Cæſaris, ſeu Cycli octagrammi, novilunium die 21. Martii; & plenilunium præcedens ante dies 15., nempe die 6. Martii, qua eclipſis Lunæ à Ptolemæo obſervabatur. Vide Tab. ſupra pag. 18.

Tertium exemplum. Ex marmore S. Hippolyti, paullò poſt exponendo, facta eſt Luna XIIII. Paſchalis anno primo Severi Alexandri (quem conſtat fuiſſe Æræ Chriſtianæ 222.) Idibus Aprilibus Sabbato. Eâdem die 13. Aprilis juxta omnes Tabulas reperitur plenilunium medium horis 6. poſt meridiem Romæ.

Romæ. Anno Chriſti 222. Aureus numerus, noſtræ Tabellæ eſt I, & litera Cycli Cæſaris A 1; cùm ſit annus labens 367. ordinationis Julianæ, nempe is, qui poſt abſolutas periodos decemnovennales 14., inſtaurat annum primum enneadecaeteridis decimæquintæ ab Epoca Cæſariana. Aureus numerus I hujus tabellæ occurrit die 30. Martii quam Cæſar in Kalendario notavit litera A 1 coloris albati, juxta noſtram interpretrarionem. Si à die 30. Martii numerentur 14. dies proximi (quot à novilunio ad plenilunium excurrunt), provenit dies Iduum Aprilis, cui omnes Tabulæ plenilunium medium ejuſdem menſis aſſignant.

Exactæ hujus methodi ratio videtur evidens. Nam Lunationis mediæ tempus extenditur ad dies 29. horaſque duodecim, cum 44. minutis. Sex igitur Lunationes requirunt dies 177. cum ſextante diei circiter. Jam verò à prima ogdoade hyberna literarum Cæſaris ad primam vernam ſunt dies 88. (undecies enim repetuntur ogdoades à die prima Januarii conſignata literâ A 1 ad diem 30. Martii, notatam pariter eadem litera A 1. His 88. diebus adiectis totidem ad initium ogdoadis æſtivæ, fiunt dies 176. Adde diem unam literæ A 1, quæ in ſecundo ſemeſtri mutatur in B 1. Sunt dies 177.: quot nempe debentur ſex Lunationibus. Literæ igitur A 1, A 1, B 1, B 1 rectè indicabunt Lunationes Cardinales ad ſingulas anni tempeſtates. Poſt duodecim anni Lunationes, quæ extendebantur juxta morus medios ad dies 354$\frac{1}{6}$ ſuperſunt ad complendum annum civilem dies 10$\frac{1}{6}$, Quare annis quatuor abundarent dies 42$\frac{1}{2}$, ſi omitteretur intercalatio Biſſexti, prout in annis Ægyptiorum vagis. Sed quia in Julianis inſeritur quarto quoque anno dies Biſſextilis, diſcrimen erit dierum 43$\frac{1}{2}$ Annis autem 76., quibus quaternæ periodi Metonis conſtituunt unam Calippicam, abundant dies 826$\frac{1}{2}$ At diebus 826$\frac{1}{2}$ evolventur Lunationes mediæ 27. ſolidæ, & abundabunt horæ 6. Per ſingulas ergo Periodos Calippicas annorum 76. Julianorum, quando Literæ Cæſaris ordinem primum inſtaurant etiam cum Biſſextilibus, non niſi per quadrantem circiter diei recedunt à Lunari loco antea indicato. Quocirca intra duo ſæcula per diem ſolidam à ſuis numeris non abludent: neque à celeſtibus aberrare poterunt per triduum; cùm facillimum ſit demonſtrare, intra annos LXXVI., Cyclum ità ordinatum, à Lunæ motibus per biduum integrum non diſſentire.

CAPUT

Digitized by Google

CAPUT QVARTUM.

Uſus Cycli Juliani Octagrammi apud Romanos, & apud pleroſque populos Romano imperio ſubjectos.

1 *Cyclus Cæſaris aptiſſimus ad exhibenda omnium nationum Kalendaria, quotquot erant Romanæ ditionis. 2. Ethnici per triplicem illam idololatriam, quam theologiam Varro dixit, rerum creatarum cultum impium inducentes, potiſſimè verò Solis ac Lunæ, præverterunt ordinem, uſumque rerum earundem, à DEO conditarum, ac præcipuè ſtata tempora, quæ fuerant divinis laudibus aſſignanda. 3. Ejuſmodi ritibus, ac ſuperſtitionibus ethnicorum, juxta motus Luniſolares ut plurimum ordinatis, Cyclus Cæſaris omnium expeditiſſimè aptari poterat. 4. Aptabatur annis trimeſtribus Arcadum, & intercalationi trimeſtri per ſingulas octaeteridas, à pleriſque Græcis uſurpatas. 5. Necnon anno trimeſtri Ægyptiorum, ſive potiùs eorundem ὥρας ſive Græcorum ὥρας quas etiam κύρζα appellarunt, Hebræi Tekuphas, nos anni cardines dicimus, ac tempeſtates; & anno ſemeſtri Acarnanum. 6. Cyclus Cæſaris commodè aptatur tum annis vertentibus. 7., tum annis magnis eorundem populorum, nempe numeratis per dieteridas, ſive trieteridas, olympiadas, octaeteridas, dodecaeteridas &c. juxta quæ ſpatia temporum conventus, ac cæremonias inſtaurandas eſſe cenſuerant. 8. Cæſaris Cyclus Lunaris fortaſſe deperditus ex imperitia, aut negligentia ſacerdotum: quorum tarditas in anni Juliani ratione cognoſcenda oſtenditur ex vitioſa interkalatione diei Biſſextilis. 9. Proponitur hæc ratio Chronologiæ uberiùs illuſtranda ex numis antiquis cap. ſubſequenti. 10. Interea veterum Græcorum diligentia, & cura proponitur in civili ordinatione tum anni vertentis, tum periodici.*

1 CYclum Lunarem, propoſitum in Cæſaris parapegmate ità ſum interpretatus, ut ejuſdem elegantiam, facilitate, ac veritate ſubnixam in cæleſtium corporum motibus ad vulgi captum molliendis, & digerendis demonſtraverim. Præſtiterit, autumo, hanc laudem peritia Soſigenis in Aſtronomica facultate. Occurrit modò exponenda ejuſdem Soſigenis, aut Cæſaris, certè cura in hac diſpoſitione Cycli, & Kalẽdarii: quæ Provinciis omnibus Romanæ ditionis haberi poſſet maximè accepta ex harmonia, quam ſervat cum ſingularũ gentium inſtitutis: dum exhibet methodum paratiſſimam ad deſignãdum feſta, pompas, conventus, agones, juxta ritus patrios earundem nationum, certis cõverſionibus Lunæ, ac Solis, ut plurimũ ordinatos.

Digitized by Google

2 Conquerebatur meritò Tertullianus, quòd ab invido & ſuperbo ſpiritu, Dei æmulo, univerſa rerum conditio, certis uſibus homini mancipata, cum ipſo homine corrupta fuerit. *Unde eam & Apoſtolus invitam ait vanitati ſuccidiſſe, vanis plurimum uſibus, tum turpibus, & injuſtis, & impiis ſubverſam. Sic itaque & circa voluptates ſpectaculorum infamata conditio eſt ab eis, qui natura quidem omnia ſentiunt, ex quibus ſpectacula inſtruuntur, ſcientia autem deficiunt &c. Illud quoque intellige, omnia à diabolo fuiſſe mutata: dum ſcilicet mendacium divinitatis diabolus operatur, in hac rerum ſpecie à primordio mendax*, uti præmonuerat Joannes Apoſtolus. Ea certè ratio temporis dividundi, quam cedere in obſequium ſui juſſerat rerum condiror DEUS, ſacrorum ritu & cæremoniarum legibus inſtitutis, juxta vices & intervalla, quibus luminarium, ac ſiderum motus quarto die conſtituerat, ut eſſent *in ſigna, & tempora, & dies, & annos*, ea inquam ratio non minùs obnoxia fuit impiis auſibus corruptoris, quàm reliquarum rerum conditio innocens, Deique ipſius elogio, & auctoramento per dies ſingulos commendata. Vix enim à recto Dei cultu averſi homines ad triplicem illam impietatem declinaverunt, quam theologiam dixit Varro Mythicam, Phyſicam, & Civilem; cùm agmine veluti facto ad occupandam Conditoris ſedem, viſi ſunt in cælum niti cum auctore mendacii, quem ſequebantur, & ſtellis ac luminaribus nefarium intentare ſervitium: ut jam non haberentur indices temporum Deo dicandorum, ſed nomenclatores fierent, ac monitores ludorum, agonum, feſtorumque execrabilium, quibus menſtrua, annua, & periodica non tàm ſacra quàm ſcelera inſtaurarentur. Univerſarum fermè ſuperſtitionum ritus in conſortium criminis advocabant utrumque luminare: & cùm diverſos eligerent eardines tempeſtatum, ad quos referrent ſive naturæ cultum, ſive illorum hominum religiones, quos divinis honoribus proſequi non horruerunt; omnium ferè nationum ſententia fuit, ad Solis ac Lunæ curſum referri oportere quas traderent poſteris celebritates. Quin auctores mendacii, ut ſplendidiùs fallerent populos, Solem plerumque, ac Lunam, deos appellarunt: tum implexis cum eorundem aſtrorum nomine heroum,& principum geſtis ac fabulis, imò etiam animis, ac ſpiritibus impia metempſychoſi permixtis, promiſcuos errores vulgo poetarum, ac philoſophis, plebi, ac magiſtratibus confirmandos quotannis propoſuerunt: auctoritatem crimini conquirentes tum ex ordinum communione, tum ex cæleſtium motuum menſura; ut in ſocietatem humanæ fraudis non tam advocari, quàm ſponte accedere dii viderentur, quos ipſi conſtituerant. Huc itaque

Tertullianus de Corona Militis pagina 343. edit. de la Barre.

Ibi pag. 346.

Ioann. 8.

Geneſis primo.

S. Auguſtinus de Civit. Dei lib. 6. cap. 5.

què reſpexit omnis ethnicorum cura, ut Solis, ac Lunæ periodos, myſteriis numinum, ac ſymbolis variè involutas, proponeret ſtatis conventibus celebrandas. Quæ obſervatio cùm eſſet plurimis vitæ uſibus complicata, tum in agro ſerendo, tum in adminiſtrandis negotiis, & civitatum, ac civium hiſtoria retexenda; pro diverſa opportunitate regionum diverſa intulit hemerologia, menſiumque & annorum varias computationes. Humani verò generis hoſtis, *cujus ſunt partes*, ut ait Tertullianus, *invertendi veritatem: qui ipſas quoque res Sacramentorum Divinorum in idolorum myſteriis æmulatur*, antiqua ſcilicet ſuperbia inſaniens, ut quæ DEO ſunt propria ipſe imitetur, ſibique arroget, perverſas hominum mentes ità inflexit ad converſiones aſtrorum applicandas uſibus à divina inſtitutione remotis, ac repugnantibus rectæ rationi; ut Feſta Feſtis opponere, atque, ut ità dicam, opprimere videretur. Indictas Iſraelitis religiones Noviluniorum neomeniis ſuis oppugnare contendit; quæ ſcilicet Junoni apud Romanos, Apollini apud Græcos, ſive diis omnibus haberentur ſacræ: & in fano Erechtei placenta ſerpenti oblata, & ſacro *epimenio*, panibuſque μηνιαίους propoſitis, mimum quodammodo egit Levitici miniſterii. Tum Sabbata DEO dicata impiè transferre conatus eſt ad Apollinis *Hebdomagenis* cultum; cui ſeptimum quemque diem Lunæ, tamquam ipſi natalis fuiſſet, haberi feſtiuum Athenis mendax chronographus ſanxit. Quæ verò fuerat Hebræis Ægypto proficiſcentibus indicta lex utriuſque ſideris expectandi in oppoſitis æquinoctiis ad præcipuum religionis myſterium celebrandum, tum præteritæ libertatis memoria, tum alterius præſagio, quam tempore ità deſignato Orbis univerſus nanciſceretur, apud vicinas gentes Ægyptiorum, Chaldæorum, Phoenicum, eorumque colonias, in Ægæum, & Joninm traductas, vitioſa imitatione illicò inflexa videtur ad dæmonum cultum, modò apud Mileſios, Delios, & Athenienſes, quibus Feſta illa antiquiſſima Thargelia, & Pyanepſia, unde duplici menſi Attico nomen fuit, Soli & Horis dicata circa utrumque Æquinoctium; prout Pighius ex Ariſtophanis Scholiaſte, & Jonſtonius ex Ethymologico retulere; modò apud Amphictyonas in vetuſtiſſimo gentis concilio, cùm Ceteri facerent initio Veris & Autumni; alibi etiam retenta ſolius Vernæ Sectionis obſervatione, ut in Aſiæ conuentibus ad templum deæ Syriæ, de qua Lucianus, & Antiochenſium nummi, Arietis ſigno, ac Lunæ nota percuſſi, paſſim teſtantur; alibi dilatis ad alterutrum Tropicorum initiis anni civilis, deorumque myſteriis; nempe Adoniis apud Phoenicas,

Tertull. de præſcript. adv. hæret. pagina 86. *Tingit & ipſe quoſdam utique credentes & fideles ſuos, expiationem delictorum de lavacro repromittit, & ſic initiat Mithræ: ſignat illic in frontibus milites ſuos: celebrat & panis oblationē, & imaginem reſurrectionis inducit &c.*

Plutarch de quæſt. Rom. Ionſton. de Feſtis Græc. c. vi. ex Plutarch. lib. de vitando ære alieno.

Ionſton. ibi cap. 5.

Pighius in Opuſculo Themis Deæ pag. 115.

Ionſton. de Feſt. Græcor. cap. 2.

Lydiati notæ ad Chronici marm. Epochas inter marmora Arundell.

Lucianus de Deæ Syria.

Ionſton. ubi ſupra.

Scaliger. lib.4. de emendat. temp. Athenæus lib.12.ex Beroſo Macrobius.

Vide Seldenum de diis Syris Syntagm.primo pag.145.

apud Græcos Olympiis, Sacæis apud Perſas, quæ in cardine æſtivo celebrarentur; ſive Romanorum Saturnalibus, quæ cum brumali Solſtitio annum clauderent; alibi demum vagantibus per integrum anni circulum Feſtis ac ludicris: ne qua Cæli plaga vacaret impiæ ſuperſtitionis adſpectu, ut Geminus obſervavit in anno Ægyptiorum Sothico, ante Cæſarem vago.

3 Vario itaque luſu annum verſarunt pleræque nationes, ab antiquis Patriarcharum ritibus deſciſcentes, Dei cultu legitimo ſemel abjecto,& Chronographia transformata, quam Abrahami fideles poſteri cuſtodiebant. Hinc tricæ illæ, ac næniæ populorum, quos Græcorum pueri, & gentes reliquæ ut antiquiſſimos auctores patriæ ſuperſtitionis ſummo habuerunt loco, & in faſtorum ordinatione ſunt imitatæ. Celeberrimas ex illis placet attingere: ut perſpici evidentiùs poſſit, quod hic proponimus explorandum, nempe, Cæſariani Cycli ſtructuram talem excogitatam fuiſſe, quæ omnium ferè nationum Kalendariis poſſet accommodari. Id faciliùs me præſtiturum eſſe confido, ſi ut pleraſque methodos enumeravero cujuſque gentis, ſtatim ſubiiciam ex literis Cycli, in Kalendario Cæſaris à me detecti, quanta facilitate & compendio potuerint illæ certis indicibus deſignari.

Macrob. lib. primo cap.12. Saturnal.

Vide ſupra tabulas cap.3.num.3. pagina

4 Arcades, inquit Macrobius, *annum ſuum tribus menſibus explicabant; Acarnanes ſex. Græci reliqui, trecentis quinquaginta quatuor diebus annum proprium computabant*. Annorum iſtorum ſeries totidem literis diſtinguetur in Cylo Cæſaris: in quo trimeſtre ſpatium repetit eandem literam; ſemeſtre mutat in conſequentem. *A* 1 *Hyem*. *A* 1 *Ver*. *B* 1 *Aeſt*. *B* 1 *Autumn*. ſunt anni Arcadici quatuor. *A* 1 *Hyem*. *B* 1 *Aeſt*. anni Acarnanum duo: quarum literarum ſingula intervalla trimeſtria cùm numerent undecim ogdoadas dierum, & alternis literam unam adjiciant (ubi A 1 mutatur in B 1) neceſſe eſt primum trimeſtre conſtare diebus 88., ſecundum 89., tertium rurſus 88., quartum 89.: ut univerſorum ſumma collecta det numerum dierum 354., & reſpondeat anno Lunari Græcorum ad totidem dies expanſo. Neque officit ordinationi hujus periodi Lunaris intercalatio; nam & iſta per literam Cycli Cæſaris obtinetur. Expono. Pergit idem Macrobius expendere, quomodo à Græcis octavo quoque anno fieret intercalatio dierum nonaginta, ut Lunæ curſus cum ſolari congrueret alternis olympiadibus: & quo pacto antiquis Romanis idem placuerit imitari, licet eventu non admodum felici, ex ignorata ratione Chronologiæ. *Nam & Græci, inquit, cum animadverterent, temerè ſe trecentis quin-*

88 Hiems
89 Ver
88 Æſtas
89. Autumn.
——
354.

quinquaginta diebus ordinaſſe annum, quoniam appareret de Solis curſu, qui tercentis ſexaginta quinque diebus, & quadrante Zodiacum conficit, deeſſe anno ſuo undecim dies, & quadrantem, intercalares ſtatuta ratione commenti ſunt: ita ut octavo quoque anno nonaginta dies &c. Quæ res cùm ante Cæſarem Faſtorum Romanorum auctoribus crucem fixiſſet in octenniis civilibus Græcorum ac Latinorum cum Cælo æquandis; ea per Cæſaris Cyclum reddi poterat expedita. Nam octauus quiſque annus ſuopte ingenio intercalat nonaginta dies, cùm literam hujus Cycli mutat in conſequentes, ordine recurſuro intra periodum annorum 152.: qui ſcilicet numerus provenit ex octo literis iſtius Cycli ductis in 19. annos periodi Metonicæ, ut ſit annus magnus ex 152. vertentibus conſtans, ac duplus Calippici: quemadmodum Victorianus componitur ex 532.; ductis ſcilicet 28. Cycli Solis (quæ eſt literarum 7. Dominicalium per Biſſextilium ſedes 4. iterata ſumma) in 19. intervalla Metonica Cycli Lunaris. Sive igitur Arcadum, à quibus Palatini montis accolæ vetuſtiores, ſive Acarnanum, ſive Græcorum anni Lunares eſſent à Cyclo Cæſaris exponendi; conſtat, elegantiſſimè id præſtari per tabellam 152. annorum, Cycli Juliani literis inſignitam.

19. annus Meton.
8. Octaeteris.

Cyclus 152. Iulianus.

7. liter. Domin.
4. ſedes biſſext.

Cyclus 28. Solis.
19. ann. Meton.

252.
28.

Cyclus 532. Victorianus.

5 In hac annorum vertentium ſerie, tum præcipuarum anni partium, ſeù tempeſtatum trimeſtrium, & ſemeſtrium, Lunarumque ſede indicanda Macrobio præiverat Cenſorinus, ita ſcribens in aureo opuſculo *de die natali* cap. XIX. *Item in Achaia Arcades trimeſtrem annum primo habuiſſe dicuntur, & ob id* προσελήνοι *appellati, non ut quidam putant, quod ante ſint nati, quàm Lunæ aſtrum Cælo eſſet: Sed quod priùs habuerint annum, quàm is in Græcia ad Lunæ curſum conſtitueretur.* Ejus rei originem altiùs repetit ab Ægyptiis, hæc ſubdens. *Sunt qui tradant, hunc annum trimeſtrem Horum inſtituiſſe, eoque Ver, Aeſtatem, Autumnum, Hiemem* ὥρας*, & annum dici, & Græcos annales Horos, eorumque Scriptores Horographos.* Rectè id quidem; nam & annus, & Sol, HORVS appellati, nomen derivarunt ad quatuor anni partes, ſeu tempeſtates, & ad partes diei duodecim, totidemque nocturnas, ut Macrobius narrat. *Apud eoſdem*, nempe Ægyptios, ait, *Apollo, qui & Sol, HORVS vocatur: ex quo & HORAE viginti quatuor, quibus dies noxque conficitur, nomen acceperunt, & quatuor tempora, quibus annuus orbis impletur, HORAE vocantur.* Hinc etiam Græci Horas aliquando tres, & cum Themide earum matre quaternas, ut plerique poetarum numerant, aliquando quadruplices, ut Philoſtratus Lemnius eas diſtinguit in vernas, æſtivas, autumnales, & hybernas,

Macrobius Saturnal. lib. primo cap. 20.

Vide Pighium in lib. Themis Dea pag. 113. & ſeqq.

bernas,

bernas, ternario quater iterato, pro Lunationum numero, quæ trimeſtrem illum annum conſtituunt, tàm diei quàm anni partes pulcherrimè dividentes, ſtatuerunt cum Homero Cæli janitrices; Jovis filias; aliis verò Sole natas, aut Libero patre, qui & ipſe Sol eſt, & Parcarum ſorores, & Charitum, cum quibus choreas ducunt; Solis aſſeclas cum Ovidio, & Junonis in corona (hoc eſt anni Lunaris ſymbolo) inſculptas à Polyclete Mycenis; quin etiam circa Jovis Olympii caput (unde ſcilicet annorum, qui magni dicuntur, ratio toti Græciæ petenda fuit) collocatas memoravit Pauſanias. Iiſdem commune ſacrum fuiſſe cum Sole in Pyanepſiis, ac Thargeliis antea innuimus: præterea templum antiquiſſimum Amphictyonis ęvo conſtitutum: in quo ipſe addidit aram Baccho recto, uti Athenæus prodidit libro 2. & 4. Demum elegantiſſimus nummus ex ære maximo percuſſus imperante Commodo univerſam hanc partitionem anni in tempeſtates ſive HORAS quatuor, per totidem puellas, magno in Orbe ſaltanres, & conſertis manibus ſe invicem amplexantes, exhibet; Jove cum ſceptro Orbem regente, præeunte autem Harpocrate, hoc eſt Sole cum accenſa face, & admoto labris digito, ut moris eſt; prout alii nummi FATIS VICTRICIBVS inſcripti apud Spanhemium, & Morellium, tres Parcas exhibent in Diocletiano, & Maximiano; alii tres Gratias ſe invicem complectentes apud eundem Morellium Tab. xix., nec non apud Patinum, Triſtanum alioſque numiſmatum collectores: ut prætercam reliquos frequentiores, qui puerulis quatuor exhibent anni tempeſtates cum epigraphe TEMPORVM FELICITAS Latinè, & Grecè FELICIA TEMPORA EYTYXEIC KAIPOI paſſim explicatos. Ex his enim colligitur Chronographia iſta nummaria, nec non illius interpres & comes, ſymbolica ethnicorum theologia. Ut enim Jovis, ſive Solis imagine annum Solarem pingunt, magnum aut vertentem; ità Junonis effigie annum Lunarem indicant. Solaris per quatuor pueros cum ſymbolis tempeſtatum in quatuor anni cardines reſolvitur. Idem exhibetur per Horas quatuor, puellas ſcilicet illas in Orbe ſaltitantes, quæ in nummo Commodiano obſervantur. At ſingulæ anni ſectiones tribus Lunæ circuitionibus perficiuntur; quæ tres dicuntur HORAE poetarum, earumve ſorores tres, ſive CHARITES ſint, ſive PARCAE, quandoquidem in nummis, æquè ac in altaribus ethnicorum, & in Corona Jovis, ac Junonis, una cum Gratiis Parcæ, & Horæ proponebantur. Quæ ſi Jovis, aut Solis dicantur comites, ac filiæ; annum Solarem vertentem, aut magnum præſtant: ſi Junonis nutrices, & Proſerpinæ

ſociæ

Ovid. Metamorph. lib. 2.

Pauſanias in Corinth.

Pauſan. lib. 5.

Supra num. 2. hoc cap. ex Ionſt. & Selden. & Lydiat. ad Chron. Marm.

Athenæus lib. 2. & 4. Vide Meurſ. de Regno Athen. lib. 1. pag. 75.

Vide Tab. noſtr. 2. nu. 37. & 38.

Spanhem. diſsert. 9. de uſu & præſt. num. pag. 838.

Morell. Tab. VI. num. ult.

Triſtanus in Commodo, & Morell. ſpecimen Tab. 12. num. 6.

Vide Tab. noſtr. 2. nu. 41. & 42.

ſociæ vocentũt, Lunaris anni quadrantem, imò & cujuſcumque petiodi menſtruæ, ſive Lunationis partem quartam, hoc eſt hebdomadem referunt. A Philoſtrati verò imaginibus quater collecta hæc ternaria HORARVM, ſive CHARITVM, & PARCARVM Iovis coronam complent, hoc eſt anni circuitum ſolidũ præſtant, duodecim menſibus definitum, & diei noctiſque curriculum, ex horis duodecim conſtitutum: unde tam Solis comites, quàm Proſperinæ, hoc eſt Lunæ, ab eruditis poetarum fabulis dictæ ſunt. Præſtat univerſa cognoſcere ex inſpectione nummorum Tab. noſtra 2, num. 39. & 40.

Cum his igitur nummis, præter Cenſorinum paullò ante relatum, Macrobio facem prætulerat etiam Solinus, Polhyſt. cap. 2. (nam eruditis placet utruinque iſtorum auctorum eſſe antiquiorem Macrobio). *Ante Auguſtum Cæſarem*, inquit Solinus, *incerto modo annum computabant: qui apud Ægyptios quatuor menſibus terminabatur, apud Arcades tribus, apud Acarnanas ſex &c.* Quem in locum Joannes Camers obſervat, id etiam à Plinio traditum lib. 7. cap. 48. *Annum enim*, ait, *alii æſtate unum determinabant, & alterum hyeme. Alii quadripartitis temporibus, ſicut Arcades, quorum anni trimeſtres fuere. Quidam Lunæ ſenio, ut Ægyptii &c.* & paullò poſt: *Etenim ipſi Ægyptii utuntur anno quandoque menſtruo, ſæpe bimeſtri, non raro trimeſtri, ſæpe quadrimeſtri, nonnunquam ſolari.* Video quod ſibi velint tam diverſæ annorum menſuræ, ab Auctoribus memoratæ, menſtruæ ſcilicet, bimeſtres, trimeſtres, ſemeſtres, & anni ſolidi lunares, & ſolares, tum vertentes, tum magni. Vocis derivatio rudi ſæculo illuſit. Ut annus, qui Ægyptiis HORVS, partes anni HOROS, & HORAS appellavit; ita & partium ſectiones hoc eſt *menſes*, ſive quamlibet Lunam eodem nomine potuit inſignire: præſertim cum etiam partes diei, ne dum menſis, HORAS nominaverit. Quemlibet igitur circuitum cæleſtem HORVM & ANNVM (nam & Latina vox circulum ſonat apud etymologos) dixerunt: parteſque ejus circuitus HORAS. Unde & menſtruus annus à Lunæ revolutione, & bimeſtris, trimeſtris, aut plurium menſium, prout in verbo ludere antiquis placuit. Sive etiam contigit, ut annus Solaris, aut Lunaris ſolidus, *HORVS* & *ANNVS* haberetur. Verùm cùm anni civilis initia à diverſa parte Solaris circuli variis gentibus peterentur; HORA illa annum civilem inchoans, peculiarem quodammodo ſciſcere ex anno vertente videbatur. Unde & annus *vernus*, *æſtiuus*, *autumnalis*, *hybernus* à variis populis ex *Hora* principe potuit appellari. Conſulantur auctorum teſtimonia ab Eminentiſſimo Noriſio produ-

Plutarch. Sympoſ. quæſt. pag. 677. Antipater verò Socius noſter ajebat priſca Græcorum lingua annos fuiſſe HOROS dictos.

cta

ẟa diſſ. 1. cap. 2. de Epochis Syromaced., potiſſimè verò ſimplicii locus in comment. ad lib. 5. Phyſic. Ariſtot., ubi ait: *quæ verò à nobis ſtatuuntur initia anni quidem circa ſolſtitium æſtiuum apud Athenienſes; vel circa Æquinoctium autumnale, velut in Aſia ſic modò dicta; vel circa brumam, quod Romanis; vel denique ineunte vere, quod Arabibus & Damaſcenis in uſu eſt.*

Supra num. 2. hujus Capitis.

His ergo trimeſtribus Horis, quarum erat religio Solis cultui & cognata & æqualis, literæ Cycli Cæſaris diem civilem aſſignant. Binis quoque partibus anni Lunaris literæ certæ, atque ex iiſdem dies tribuuntur: quibus propterea indicibus tum Acarnanes, tum Delii, tum Amphictyones ſtata ſacra, & conventus peragere recepto Cæſaris Kalendario poſſent.

Pauſan. lib. 10. pagina 675.

Delphis pariter in fano Tithoreæ Iſidis, quod templorum omnium religione ſanctiſſimum, quotquot Græci Ægyptiæ deæ conſecrarunt Pauſanias aſſerit, nundinæ illæ Æquinoctiales deſignari poterant, quæ binæ quotannis peragebantur, Vere, & Autumno.

Vide Scaligerum de Emend. temp. lib. 4. pag. 247.

Hebræorum Tekuphæ (ne de Solis ethnicorum ritibus ſermo ſit dum in Kalendario verſamur) prout etiam illa, quæ in Attico Parapegmate vocantur κέντρα, κέντρον θερινόν, κέντρον μετοπωρινόν &c. ſive anni quadrantes, quales hodie ab iiſdem Judæis obſervantur, uti apud Scaligerum traditur, his quidem literis reddi non poſſunt; propterea quòd Tekuphæ, & κέντρα ſint partes anni Solaris; Cyclus verò Cæſaris per literas ſuas numeret ætatem Lunæ. Verùm ſi ævo Juliano aliæ fortaſſis Tekuphæ anni lunaris, triplici menſe ſynodico finiendæ, in uſu fuerant; eædem quæ ſupra ordinatæ ſunt literæ, quatuor hujuſmodi Lunas principes cujuſque tempeſtatis poterant indicare. Ut enim tempora quatuor, ſive Tekuphæ, & κέντρα annum Solarem dividunt; ità lunarem partiuntur totidem triades Lunationum, adjectâ ſuis locis quartâ, quæ emboliſmicam reddat eam tempeſtatem, cui attribuitur. Qua de cauſſa fortaſſe placuit aliquibus *Horas tres* inſculpere Junonis ſerto, aliis adiicientibus *quartam*.

Pauſanias in Arcadicis.

Quin & ipſa Juno, apud Stymphalios à Temeno educata, cui fana tria, cum totidem cognomentis nutritius ille dicavit, vocans *Puellam* Παῖδα dum Virgo eſſet; Jovi jàm nuptam *Adultam*, ſive Τελείαν; *Viduam* denique, ſive Χήραν, cùm divortio à Jove facto Stymphalum ſe recepiſſet, quantum aſſequi conjectura licet, vix indicat aliud, quàm, Temenum anni Lunaris inſtitutorem eâdem arte duxiſſe Junonem per tres ætatum gradus, *pueritiæ*, *adoleſcentiæ*, ac *maturitatis*, qua arte Ægyptii quoque Solem *puerum*, *adoleſcentem*, *virum*, ac *ſenem* per quatuor anni cardines, ſive Horos, circumduxerunt.

Vide infra cap. ſequenti num. 8.

Uni-

Digitized by Google

Univerſis igitur annis ejuſmodi, ad certas utriuſque luminaris ſedes pro diverſa populorum ſuperſtitione, & uſu, numerandis unicus C. Cæſaris Cyclus par eſſe poterat: ut patria ſacra, pompas, conventus ad certam diem præviderent ex octo literis, quæ aſpectus Lunæ ac Solis tanta cum elegantia, & veritate, ac facilitate diſtinguunt.

6 Verùm probavi hactenus de peculiaribus populorum annis vertente minoribus, utpote ejuſdem partibus. Demonſtranda nunc eſt Cycli Cæſaris facilis applicatio etiam majoribus annis, quibus Eleuſinia magna, Olympia, Pythia, & hujuſmodi periodica feſta fuerant ex Cyclo indicenda ad certas Lunæ phaſes, & adſpectus Solis, in data anni parte, vel Cęli ſigno verſantis. Audiendus de hujuſmodi annis eſt Cenſorinus. *Veteres*, inquit, *in Græcia Civitates cùm animadverterent, dum Sol annuo curſu orbem ſuum circuit, Lunam iuterdum duodecies, interdum terdecies exoriri, idque ſæpe alternis fieri, arbitrati ſuut, lunares dnodecim meuſes, & dimidiatum ad anuum naturalem convenire. Itaque annos civiles ſic ſtatnerunt, ut intercalaudo facerent alternos duodecim menſium, alternos tredecim: utrumque anuum ſeparatim vertentem, junctos ambos annum maguum vocantes: idque tempus* trieterida *appellabaut, quòd tertio quoque auuo intercalabatur, quamvis bienuii circuitus, & revera* dieteris *eſſet; uude myſteria, quæ Libero patri alteruis fiunt annis, trieterica à poetis dicuntnr: poſtea cognito errore hoc tempus dnplicaruut, &* tetraeterida *fecerunt; ſed eam, quòd quinto quoque anno redibat*, pentaeterida *nomiuabant: quia aunus magnus ex quadriennio commodior viſus eſt, ut annus Solis conſtaret ex diebus trecentis ſexaginta quiuque, & diei parte circiter quarta, quæ unum in quadrieunio diem couficeret. Quare agou iu Elide Jovi Olympio, & Romæ Capitolino quinto quoque anno redeunte celebratur. Hoc quoque tempus, quod ad Solis modò curſum, nec ad Lunæ congruere videbatur, duplicatum eſt, &* octaeteris *facta, quæ tunc enneaeteris vocitata: quia primus ejns annns nono quoque anno redibat. Hunc circuitum* verum annum magnum *pleraque Græcia exiſtimavit, quòd ex annis vertentibus ſolidis couſtaret, nt propriè in anno magno fieri par eſt. Nam dies ſunt ſolidi uno minus centum, annique vertentes ſolidi octo. Hanc octaeterida vulgò creditum eſt ab Eudoxo Cnidio inſtitutam. Sed banc Cleoſtratum Tenedium primum ferunt compoſuiſſe, & poſtea alios aliter: qui meuſibus variè intercalandis ſuas octaeteridas protulerunt: ut fecit Harpalus, Nauteles, Mueſtratus, item alii, in quis Doſitheus: cnjus maximè octaeteris Eudoxi inſcribitur. Ob hoc*

Cenſorin. de die nat. cap. 18.

multæ

multa in Græcia religiones hoc intervallo temporis ſumma cærimonia coluntur, Delphis quoque ludi, qui vocantur Pythia poſt octavum annum olim conficiebantur. Proxima eſt ad hanc magnitudinem quæ vocatur dodecaeteris *ex annis vertentibus duodecim. Huic* anno Chaldaico *nomen eſt: quem Genethliaci, non ad Solis Lunæque curſus, ſed ad obſervationes varias habent accommodatum; quòd in eo dicunt tempeſtates, frugumque proventus, ac ſterilitates, item morbos circumire. Præterea ſunt anni magni complures; ut* Metonicus, *quem Meton Athenienſis ex annis undeviginti conſtituit, eòque decaennaeteris appellatur, & intercalatur ſepties: in eoque anno ſunt dierum ſexmillia, & CCCCXL. Eſt & Philolai Pythagorici annus ex annis quinquagintanovem: in quo ſunt menſes intercalares viginti & unus. Item Calippi Cyziceni ex annis ſeptuagintaſex: ità ut menſes duodetriginta intercalentur: & Democriti ex annis octogintaduobus, cùm intercalares ſint perinde vigintiocto: ſed & Hipparchi ex annis trecentisquatuor, in quo intercaletur centies decies bis. Hæc annorum magnitudo eo diſcrepat, quòd inter Aſtrologos non convenit, quanto vel Sol pluſquam trecentoſſexagintaquinque dies, in anno conficiat, vel Luna minus quàm triginta in menſe.*

Hactenus Cenſorinus: qui cùm referret diſcrepantiam hanc inter Aſtronomos in definiendis temporibus circuitionum Solis ac Lunæ, viſus eſt indicare, quo conſilio Harpocratem, Solis ſymbolum (uti poſt Macrobium juſto volumine demonſtravit erudirè Cuperus) digirum labris admoventem Ægyptii deſcripſerint, & arcana myſteriorum Iſidis, Oſiridis, Liberi patris, Cereris, Proſerpinæ, aliorumque deorum, quos conſtat ad Solem ac Lunam eſſe referendos, ſilentio occultari præceperint tàm ipſi, quàm Græci, & Syriæ atque Aſiæ coloni: cùm ſcilicet vagiente adhuc Aſtronomia, & accuratis obſervationibus deſtitutâ, non poſſent luminarium periodi certè definiri & ad civilem uſum in publicis ſacrificiis, conventibus, ac tabulis ordinari. Proxima tamen fuit methodus anni Juliani ad omnes ſuperiorum ætatum annos, quos vocant magnos ſatis accurarè exhibendos certis legibus literarum & colorum, è Kalendarii parapegmate deſcribendis, ut modò oſtendam.

Dieterides in Enneadecaeteride.

anni Impares	Pares.
1 A 1	
	—— C 3
3——A 2	
	—— 4 C 4
5——A 3	
	—— 6 E 1
7——A 4	
	—— 8 E 2
9——B 1	
	——10 E 3
11——B 2	
	——12 E 4
13——B 3	
	——14 G 1
15——B 4	
	——16 G 2
17——C 1	
	——18 G 3
19——C 2	
	1 A 1 &c.

7 Dieterides iſtæ Liberi patris, & quadriennia Olympiaca, tum Pythicæ ogdoades annorum in Cyclo Cæſaris ictu oculi inveniuntur. In Tabula, quam ex Kalendario collegimus cap. 3, numero 4., liquidò apparet conſequutio dieteridum ex literarum ſerie non interrupta; ſi alternis anni ſumantur. Fluent enim in periodi Metonicæ annis imparis numeri per literas adhæ-

adhærentes; in paribus annis per alternas, ut marginis exemplum demonſtrat. Fit enim Cyclus annorum 19. ſive annus Metonicus: qui ut abſolutus fuerit, eaſdem literas inſtaurabit in Cyclo Cæſaris. Duplicato Cyclo Metonico anni, qui pares in ſerie naturali ſunt, pares quoque recurrunt in enneadecaeteride.

Olympiades in enneadecaeteride.

anni Impares.		Pares.
1 A 1		
	—	2 C 3
5 A 3		
	—	6 E 1
9 B 1		
	—	10 E 3
13 B 3		
	—	14 G 1
17 C 1		
	—	18 G 3
3 A 2		
	—	4 C 4
7 A 4		
	—	8 E 2
11 B 2		
	—	12 E 4
15 B 4		
	—	16 G 2
19 C 2		
		1 A 1

Quadriennia, ſive Olympiades, & Agones Capitolini, extrahuntur ex literis dieteridum alternis ſumptis: Periodus parium & imparium non reſtituitur poſt alterum Cyclum Metonicum, ſed poſt Metonicos quatuor: hoc eſt metitur exactè annum magnum Calippicum ex vertentibus 76., ut in marginali ſerie exhibemus.

Ogdoadum erit par diſciplina, duplicato attamen numero annorum Calippicorum; ut fiat ſumma vertentium 152. quæ ſunt Metonicæ periodi octo: pro numero ſcilicet literarum Cycli Juliani.

Ogdoades in Enneadecaeteride.

Impari.	Pari.
1 A 1	6 E 1
9 B 1	18 C 1
17 C 1	
anni 19	anni 38
3 A 2	8 E 2
11 B 2	
	16 G 2
19 C 2	
anni 57	anni 76
5 A 3	2 C 3
15 B 3	10 E 3
	18 G 3
anni 95	anni 114
7 A 4	4 C 4
15 B 4	12 E 4
anni 133	anni 152
1 A 1 &c.	

Dodecaeterides Chaldæorum accommodatæ non ſunt ad Solis Lunæque curſus, ut Cenſorinus admonuit; ſed tantùm ad alias obſervationes Genethliacorum: adeoque locum non obtinent in Kalendario aut in Cyclo: & ceteroqui revocari facilè poſſent ad Olympiadas tertio quoque loco occurſuras.

Mirum itaque videri non debuit, quòd tanto conſenſu Romani orbis recepta fuerit anni ordinatio Juliana à Phoenicibus, Ægyptiis, Græcis; quum iiſdem intacta præſervaret ſacra domeſtica, & brevi compendio literarum Cycli lunaris, propoſiti in parapegmate, exhiberet legitima tempora ludorum, certaminum, & feſtorum, juxta uniuſcujuſque gentis receptos mores.

8 Non equidem negaverim, Cæſarem morte præventum, paucis admodum Pontificibus aperuiſſe concinnam hanc methodum Cycli Luniſolaris, quam publico in parapegmate propoſuerat. Contigerit id, ſive ex incuria auditorum, ſive ex civilium armorum motu univerſa turbante, ſive etiam cauſſa declinandæ ejus invidiæ, quam Cn. Flavius Scriba olim incurrerat, cùm Patribus invitis (teſte Macrobio) in omnium notitiam Faſtos proderet; dubium non eſt, Pontifices minores non bene tenuiſſe Chronologicum ſyſtema Cæſaris; cùm impegiſſent illicò in eum ſcopulum, quem ipſis objecerat ratio biſſextilis inferendi, licet adeò parata, & aperta. *Totis annis ſex & triginta, proximis à Juliana inſtitutione, peccatum eſt; donec errorem deprehenſum Auguſtus reformavit, juſſitque annos XII. ſine intercalatione decurrere, ut tres illi dies, qui ultra novenarios fuerant intercalati, hoc modo poſſent repenſari. Ex qua diſciplina omnium poſtea temporum fun-*

Macrob. Saturn. lib. primo cap. 15. pag. 322.

Solin. polhyſt. & Cenſorin. de die nat. Vide etiam Macrob. lib. primo Sat. cap. 14.

fundata ratio eſt. Non itaque mirari oportet hujus Cycli elegantiam fuiſſe apud ſequiores ætates penitus ignoratam; cum proximè poſt Julium auctorem ipſa biſſexti ratio, licet facilis, ſimplex, ſibique conſtans, luxata nihilominus fuerit incuriâ ſacerdotum. Mutilum illud fragmentum tituli, Cæſaris Kalendario præfixi, me ſatis docuit concinnitatem *Cycli Luniſolaris Octagrammi*, in Kalendarii Juliani parapegmate, per *octo literas*, & quatuor colores abundè, ut arbitror, explicatam.

9 Eandem puto ſubolviſſe Græcis, Ægyptiis, Syris. Indicium profectò cepi ex nummis eorundem, proximè cuſis poſt annum ab Auguſto iterum ordinatum. Nihil verò prohibet, quin hæc explicemus capite ſubſequenti: ubi proferenda erunt illa, quæ de quaternis Cycli coloribus meditabar.

10 Claudere tamen oportet capitis iſtius ſummam ejus calumniæ propulſatione, quam comminiſci fortaſſe velit non nemo criticorum contra ſubtiliorem hanc methodum Lunaris Cycli; ſi cui placeat minus id probare, ut in civili parapegmate deſcribendo vetuſtioribus illis politicæ Chronologiæ auctoribus tanta diligentia tribuatur. Hanc ego ſolertem curam duplici exemplo afferam: quo legiſlatorum & civium ſtudia patère poſſint in ſubtiliori diviſione, & harmonia temporum retinenda. Narrat Plutarchus in Solone populi Athenienſis partitionem longè vetuſtiſſimam; quam Suidas referri docet ad anni diſtributionem in partes: ut conſtet, antiquos illos Græciæ parentes, non tabulas modò & parapegmata, ſed populum ipſum feciſſe patriæ Chronologiæ ſimulacrum. Audiendus Dodvellus in recentiſſimo opere de Cyclis veterum, rem univerſam ità colligens ex Suida, & Plutarcho; ut multò nitidiùs proferat hanc partitionem: quam Sigonius lib. 2. de Republica Athenienſium, & Joannes Meurſius duobus prioribus libris de eodem Regno conſcriptis, obſcuram quodammodo reddunt, & involutam.

Diviſio reſpicit Prytanias (quæ comparantur Comitiis Romanorum tributis), nec non gentium ſynodos, juxta quas erant ſacra familiaria obeunda, ut ſingulæ miniſterium ſortirentur. *Accuratiùs*, inquit, *diſtinguendus eſt*, *quàm factum hactenus à Chronologis*, *hic ipſe annus Prytanitarum*. *Nec enim ſemper idem erat Prytaniæ modus*, *nec idem proinde eſſe potuit dies anni*, *qui numerum eundem tenebat in Prytaniis*. Quatuor *enim tantummodo* tribus *à Solonis tempore obtinebant*: Αἰγικορεῖς, Ἀργαδεῖς, Τελέοντες, Ὁπλῖται: *quas etiam ipſas Solone longè antiquiores eſſe ferunt*; *ab Ionis enim filiis illas*, *quas diximus*, *traxiſſe dicuntur appellationes*, *Imò à Cecrope*, *Cra-*

Dodvell. de Cyclis veterum differt. 3. cap. 3. pag. 185.

Plutarch. in Solone.

nao,

nao, & Erichthonio illas, variis tamen per illa tempora nominibus inſignitas, deducit Pollux. Et ab Ionis filiorum tempore illis ipſis, quos dixi, titulis, non Pollux modò, verùm etiam Plutarchus. Has rurſus tribus ſingulas in tres *diſpeſcebant* partes, *quas* φρατρίας *à puteis communibus, vel à numero* τριττύας *appellabant. Rurſus* φρατρίας quatuor *in* τριττῦς, *& proinde in* tribu duodecim *numerabant, qui poſteris* δημόται *audiebant.* τριττύας *iterum, ſeu* φρατρίας, *quæ etiam* ἔθνη, *in* γένη triginta *dividebant,* ἐξ ἀνδρῶν τοσούτων, *quod ſcilicet nomina* familiæ *illæ è* viris *familiarum* auctor bus *acceperint, quem etiam* Judæorum *morem fuiſſe Sacræ literæ teſtantur &c.* Tum pluribus interpoſitis teſtimonium proferens è Suida, quod indicat, è *Phratriis* ſive *Curiis* ſingillatim diviſis in *gentes triginta* ſorte ductos, quibus contingeret ſacerdotio perfungi, hæc habet. *Sed ſacrorum familiarium illæ fuiſſe videntur* γεννητῶν συνόδου. *Sic enim Suidas:* πάλιν δὲ τῶν φρατριῶν ἑκάστη εἰς γένη διῃρεῖτο τριάκοντα. ἐξ ὧν ἱερωσύνας ἑκάστοις προσήκουσαι ἐκληροῦντο *Idem docet* pro anni ratione illas fuiſſe partitiones: *nempe quatuor Anni* tempeſtatibus *reſpondiſſe* tribus *ſimiliter quatuor*; menſibus *autem duodenis* φρατρίας, *vel* τριττῦς *ipſas quoque* duodenas, diebus *autem menſium tricenis* (*ſic enim jam ſupra oſtendimus numeratos fuiſſe* menſium *etiam* cavorumdies exemptiles) γένη tricena. Suidas in voce γεννῆται

Alterum exemplum civilis Chronologiæ juxta ſiderum motus expanſæ profert antiquus auctor Proclus in Chreſtomathia apud Photium codice CXXXIX. : ubi recitat ſacrum, à Boeotis peractum Apollini Iſmenio, & Galaxio, ſive Loxio, ut Scotrus emendat, per ſingula octennia, ſive octaeterides: quas Græci, utrumque extremum in numerando complexi, enneaeteridas, appellarunt. Hoc etiam pertinet ad Cycli illuſtrationem, cùm utrumque annum, vertentem & magnum, ejuſque partes expandat. *Parthenia*, inquit, *quæ dicuntur, virginum Choris adaptabantur, ſub qua etiam Daphnephoria, quaſi ſub genus cadunt. Lauros enim* nono quoque anno (*Græcè habetur* δι' ἐννεατηρίδος) *ad Apollinis ſacra inferentes ſacerdotes hymnis eum per virgineos choros celebrabant. Cujus hac cauſſa redditur &c. Hæc Daphnephoria oleaginum lignum lauris coronant, variiſque floribus exornant: cujus in apice aneæ ſphæra impoſita: ex hac minores dependent: medio verò ligno purpureæ coronæ adaptantur, minores etiam quàm quæ ſummo faſtigio impoſitæ. Imam verò ligni partem circumveſtiunt crocotula* (κροκωτῷ). *Significat autem ipſis ſuprema quidem ſphæra* Solem, *quo Apollinem deſignant: huic verò*

d ſubje-

Pollux lib. 8. cap. 9. num. 31.

Pollux ibi num. 30.

ſubjecta Lunam *ſignificat. Globuli verò appenſi Stellæ & aſtra ſunt.* Coronæ annuum curſum *ſignificant:* trecentas *enim* & ſexaginta quinque *conficiunt. Præeſt autem Daphnephoriis puer patrimus & matrimus, cui maximè conjunctus geſtat coronatum liguum, quod κωπὼ ipſi vocant. Daphnephorus verò ſequitur tangens laurum: comis quidem demiſſis & fluxis, aureaque corona redimitus, ſplendidaque veſte & talari indutus, calceiſque, quos ab Iphicrate Iphicratidas Græci vocant. Hunc virginum chorus comitatur, ramos ad ſupplicationem, quæ hymnis celebrabatur, prætendens. Mittebant autem laurigeſtationem ad Apollinis Iſmenii & Galaxii fanum. Scottus in margine addit, fortaſſe λοξίῳ Loxiæ;* & apta quidem conjectura; hoc enim Apollinis cognomentum, quod *obliquum* ſonat, ità Macrobius interpretatur auctoritate Ænopidis, ut intelligat profectum *à Solis obliquo circulo, quo ab occaſu ad orientem pergit:* quo ſcilicet peracto annus eſt; ſive, ut Cleates ſcribit apud eundem Macrobium, *quod tranſverſos in nos à meridie immittit radios, cùm ſimus ad ipſum ſeptemtrionales;* ſive demum quòd à Cancri Tropico, unde Græcorum anni putantur, obliquior nobis juxta Cleatis obſervationem incipiat ſolaris radius incidere, adeoque jure vocetur Apollo Loxias, ſive *Sol obliquus*, Græci anni caput, & cardo civilis Chronologiæ. Verùm accedere jàm oportet ad hæc myſteria temporum è nummis petenda, quod paullò ante promiſeram me capite ſequenti facturum.

Macrob. Satunal. libro primo cap. 17.

CAPUT QUINTUM.

Cæſariani Cycli diſpoſitio, & colores, Feſtis, Ludis, cæremoniis ethnicorum, ad Solares, ac Lunares motus plerumque aptatis, ex numorum fide reſpondent.

SUMMA CAPITIS.

1 *Feſta, ludi, pompa apud ethnicos annalium vicem gerebant.* 2. *Conſenſus Feſtorum & Solis motuum adſtruitur numiſmatum indicio.* 3. *Numiſmata ſpectant ad coronas.* 4. *Iſta pertinent ad Solis, Lunæ, Cæli, pluriumque Stellarum cultum & converſiones.* 5. *Conjectu coronarum æquè ac numiſmatum culta*

culta numina, & viri bene de republica meriti, ac præ ceteris Imperatores & Magiſtratus. Conjectus nummorum videtur inductus ad ſupplendum conjectum coronarum. In coronis ſignacula, ac ſigilla, & imagines deorum, ac principum, nummos indicant. 6. Imagines deorum ut plurimum referendæ ad Solem ac Lunam, quorum ſiderum motibus feſta aptabantur. 7. Imagines Solis ac Lunæ in nummis aliquibus expreſſæ. 8. In aliis Sol & Luna variis numinum cognomentis, ſimulacris, & ſymbolis conſignantur, quæ eadem ſidera propiùs attingunt, potiſſimè circa Tropicos & Solſtitia. Probatur de Jano ac Junone apud Romanos. 9. Ægyptiorum Harpocrates Sol. Hujus ætates quatuor puerum, juvenem, virum, ſenem referentes, pertinent ad quatuor anni tempora, ſive Horos Ægyptios, & Græcorum Horas. 10. Jovis ætates diverſæ apud Græcos ac Romanos in idem recidunt, & nũmis illuſtrantur. Pan ſimiliter ab Ægyptiis ad Græcos ac Romanos retulit ætatem Solis diverſam, uti ex numiſmatibus colligitur. 11. Symbola deorum in nummis cuſa, hoc eſt ſerpens vel unicus, vel plures, Apollinis lyra, ſiſtrum Iſidis, baſis tetragona Mercurii, caducæum, & bis affinia, quatuor anni tempeſtates, ac luminarium certa loca, & motus oſtendunt. 12. Zodiaci ſigna in nummis expreſſa, & aſteriſmorum extra Zodiacum figuræ pertinent ad anni partes, aut annum ſolidum indicandum. 13. Deorum ſymbola monetis hiſce coronariis conſignata dinumerantur, quorum pompas annuas, & ſacrificia reſpiciebant. 14. A numinibus ad Reges, ac Cæſares traducta dedicatio ludorum, coronarum, & numiſmatum pariter ac temporum. 15. Nummi præſertim percuſſi iis, qui annum ordinarunt: quibus etiam agones annui, & ſacra certamina dicabantur, & ludi, potiſſimè Circenſes apud Romanos. 16. Quorum colores quatuor, ut reliqua circi ornamenta, ad anni tempeſtates relata, Solis ac Lunæ periodos deſignant. 17. Quatuor colores Circenſium aptantur Cyclo Luniſolari in Cæſaris Kalendario.

1 TEmporum ſeriem duplici potiſſimum invento fuiſſe à veteribus conſignatam, eorundem ex monumentis colligimus. Ea verò ſunt *numiſmata*, & *ſacra publica*. Fuere quidem & libri elephantini, & libri annales, & ephemerides. Verùm antiquiora libris videntur Feſta: vel ſi nummi, agones, & ludi libris ætate concedant; iis certè communi uſu præſtare nemo inficiabitur, qui noverit, ad ſacerdotes paucos, vel etiam ad magiſtratus majores pertinuiſſe librorum curam (quandoquidem & libri cenſorii, præter annales Pontificum, occurrunt in Romana hiſtoria apud Halicarnaſſeum interprete Sylburgio,

Dionyſ. Halicarn. lib. 1. pag. 60.

quorum exemplaria per manus tradita in illuſtrium virorum familiis habebantur); ſacrorum verò certaminum, pomparum, ludorum, perinde ac numiſmatum copiam, omnibus paratam ac præſentem fuiſſe in circis, theatris, templis, eamque cuſtoditam populi teſtimonio, nempe cæremoniis, ac ſuperſtitione, mentita in ſpectaculis ac ludis illuſtre officium religionis.

2 Conſenſus itaque manifeſtus apparet inter *Feſtorum*, ac *Numiſmatum* ſymbola. Conſtat, utriſque voluiſſe populos ætatem metiri juxta cæleſtium corporum motus (Solis præſertim, ac Lunæ) & vario Luminarium recurſu diſtinguere ſpatia temporis, quo gens, civitas, princeps, magiſtratus, ſacerdotes, aut præteritorum eventuum memoriam teſtarentur, aut præſentium indicia poſteris traderent, aut munia vitæ neceſſaria obirent, cultum agrorum, meſſem, vindemiam, invocato Dei præſidio (non eo caſto ritu, quo à parentibus olim acceperant eſſe inchoandum, cùm ejus numine cuncta moveri, ordinarique ſentirent); ſed religionis vero cultu ſublato, & impiè traducto ad mendacia ſimulacrorum, converſione impia votorum ad magna mundi corpora, aut ad ſceleſtos genios, portenta ſcilicet deorum, quibus anni partes ſingulas infamarunt. Utrumque igitur inſtitutum, *Nummarium*, & *Heortaſticum*, dici quodammodo poteſt pars Chronologiæ politicæ illius gentis, ad quam nummus vel ſacrum pertinet. Inſtaurabantur enim ad certas Luminarium converſiones in Circo ac Theatro ludi, ſacrificia, pompæ: numiſmata verò diribebantur, ſpargebantur, ſive etiam conferebantur, duorum ſiderum ſymbolis plerumque conſignata: quæ facili negotio coaleſcebant cum illa civili theologia, cujus indolem à Varrone indicatam S. Auguſtinus aperuit.

S. Auguſt. de Civit. Dei lib. 6. cap. 5.

3 Cogitavi ſæpe, an uſus frequentior numiſmatum eſſet in hujuſmodi ſacris per vices temporum inſtaurandis. Memineram, clavos annales in æde Capitolina confixos rudi adhuc ſæculo apud Romanos: quibus in cella Minervæ inventricis numerorum, ut ipſis libuit aſſerere, teſtatam facerent ſummam ætatis. Tenebam, in antiquiſſimo totius Aſiæ templo apud Hierapolitas oblatum fuiſſe quotannis nummum à ſacrificulis, excipiente gallo ſacerdote templi cuſtode: qui ſignaculum imprimebat, anno proximo reſolvendum. Occurrebant paſſim in cimeliarchiis numiſmata Ægyptia, Syra, Græca, Romana, quæ annos Urbium, ac Regum, Epochas certas, agones, periodos, ſacra certamina disertè numerant: & in aliquibus Imperatorum aut Regum quatuor anni tempeſtates, aut puerulis totidem, aut horis virgunculis, aut ſymbolis

Livius lib. 7.

Lucianus de Dea Syria pag. 1074.

variis

variis adumbrant, prout Aleander Junior doctiſſimè obſervat in explicatione tabulæ Heliacæ, & nos antea monuimus numero 5. capitis præcedentis, ac rurſus hic exponemus numero 11. Nummi denique legebantur fauſti ominis tantùm indices in auſpiciis anni capiendis: quorum tres memorabat Bellorius, antiquarum rerum conſultiſſimus, dum celebrem illum exponeret ab immortalis memoriæ Regina Chriſtina ſervatum, & hiſce literis intra lauream inciſis conſignatum: S. P. Q. R. A. N. F. F. OPTIMO PRINCIPI PIO. *Senatus, Populuſque Romanus annum nouum fauſtum felicem Optimo Principi Pio*: quam explicationem expanſam videmus in antiquis fictilibus lucernis.

Hieron. Halcand. Iun. explic. Tab. Hel. pag. 52.

Io: Franc. Bellor. de Nummo Antonini Pii pag. 21. & 22.
Vide Tab. 1. num. 13
Sanc. Bartol. Lucer. ant. part. 3. nu. 5. & Bellorius ſupra.

Nec deerat, ut conjicio, locus inferendi numiſmatis in coronas illas, quibus ornati veteres Romani intererant ludis, aut ſacra faciebant; cùm ſatis appareat in protome Trajani marmorea, quernis foliis compacta, & in Capitolinis ædibus Senatus, Populique Romani hodie conſpicua, ſcutulum frontale, ſeu nummus inſignis, imminens fronti inter coronæ folia, & inſculptus Aquilæ ſigno, Jovem, ut arbitror, indicante. Ex Tranquillo enim conſtat, ut in ſacrificiis aſtitiſſe, ità in certaminibus præſediſſe coronatos, & imagines deorum, aut principum in coronis geſtaſſe. *In ſtadio enim*, inquit, *curſu etiam virginum certamini præſedit crepidatus* (Domitianus) *purpureaque amictus toga Græcanica, capite geſtans coronam auream cum effigie Jovis, ac Junonis, Minervaque: aſſidentibus Diali ſacerdote, & collegio Flavialium pari habitu: niſi quod illorũ coronis inerat & ipſius imago*. Unde & nummi frequentes inveniuntur perforati, aliquando etiam anſulis inſtructi ad appendendum elenchi more. Complura in hanc rem congeſſi, alio in opere fortaſſis edenda. Addo nunc, pleroſque nummorum fuiſſe conſignatos Solis ac Lunæ ſymbolis: quam inſtitutionem ad ſacros agones ſimul, & ad Chronologiam gentis pertinuiſſe mox aperiam.

Vide in Tabula noſtra ſecunda figuram, imo in tertia, quæ habetur pag. 69

Sveton. in Domit. cap. 4.

4 Sed, ne nimius in argumento videar, alibi opportuniùs pertractando, ſumma tantùm capita percenſebo. Nummos ferè omnes, præſertim æreos, pertinuiſſe ad coronamenta varia, eorundem ex typo colligitur: potiſſimè verò ex vetuſtiorum ſymbolis, origini ſuæ proximioribus. In Græcis ante Cæſarem paſſim inſculptæ coronæ, aut capita deorum coronata, aut victoriæ coronantes quadrigas, bigas, Minotaurum, victores, athletas, reges, civitates, aut provincias indicia ſunt manifeſta ſacrorum certaminum. Evolventibus Goltzii Siciliam, Magnam Græciam, Græciam, & Inſulas nihil occurrit frequentius. Numi æreì Cæſaris, poſt ejus mortem Auguſto

d 3 impe-

Vaillant.in Colon.

Vide Tabulam noſtram ſecundam num.2.

imperante percuſſi,vix aliud quàm lauream coronam exhibent inſcripto nomine DIVOS IVLIVS. In Auguſti numiſmatibus pariter æneis Antiochia, Edeſſa, Theſſalonica, Mylatienſes, Nicopolis, & Coloniæ Cæſarea Auguſta, Bilbilis, Ebora, Julia Celſa, Nemauſus, Patricia, Traducta, & Turiaſo, prout in Tiberio Accitana, Ergavica, Segobriga, Tarracco, & Babba, coronam impreſſere cum ſimplici epigraphe, civitatis nomen exprimente, ſive annorum numerum: non ſecus ac reliquis deinde Principibus lauream coronam procudere cum titulo tribuniciæ poteſtatis, aut populorum & civitatum epochis ſolemne fuit. In nummis Romæ percuſſis frequens corona civica, præſertim in Auguſto, inſcripta OB CIVIS SERVATOS, aut Victoria, eidem Principi coronam imponens. In Tiberio Victoria pariter coronam præfert, utrimque poſita circa aram, quæ inſcripta legitur ROMAE ET AVGVSTO. Coronas verò non niſi Deo antiquitus datas, poſtea in deorum honorem à ſacrificantibus ſumptas tradit Plinius lib.16. cap.12.: ubi etiam addit. *Noviſſimè & in ſacris certaminibus uſurpata; in quibus hodieque non victori dantur, ſed patriam ab eo coronari pronunciantur. Inde natum, ut etiam triumphaturis conferrentur in templis dicandæ: mox etiam, ut ludis darentur.* Nummi regum Syriæ, & Ægypti, ac Cæſarum luculenter id probant, præſertim ex quo Ptolemæus Jubæ filius in numo apud Patinum coronam Auguſto inſcribit in numiſmate; & Herodes Rex ludos Ceſareæ, & Nicolaus Damaſcenus in patria ſua certamen quinquennale conſtituere ab Auguſti nomine dictum: iſte quidem vocans Sebaſmia, ut in ampla corona nummorum Philippi ſenioris aliorumque Principum apud Vaillantium videre eſt: ille verò Cæſarea, quæ etiam in nummis Tyri Actia Cæſarea inſcribuntur. Præterea & nuncupatio votorum, quam peragi à coronatis oportuit, ut apparet ex Tertulliano, *prima in Principiis, ſecunda in Capitoliis*, plerumque coronis exprimitur etiam in numiſmatibus, VOTA DECENNALIA, aut XX., & XXX. complexis. Ceterum coronam lauream ex Senatus Conſulto Roma cudit [a] Neroni: quernam [b] Claudio ſignant Cibiritani publicè ex Decreto Decuriorum: cum annorum notis Auguſto ac Tiberio Ægyptii [c], Trajano Cyrrheſteni, Beroeenſes, Chalcidenſes: cum Periodi memoria nummus [d] Mamææ apud Patinum: templo circumpoſitam [e] Zeugmatenſes in Antonino: ab Aquila porrectam [f] Eleitæ in Hadriano, & [g] Col. Ulpia Pautalia in Severo: nomine civitatis inſcriptam pleræque paſſim Metropoles & Coloniæ, [h] Flavia, Samoſata Comagenes, [i] Flavii Chalcidenſes, [K] Hierapolitæ, Emi-

Vide Triſtan.Patin. Angelon &c. & Tab.2. num.3.

Vide Goltzium in Sicil.
Vaill. in Reg. Syr.

Patin. numiſm.Cæſarum pag. 42.
VideTab.noſtr.2. num.4.

Vide Tab.2. n.12.

Tertull. in lib. de Cor. Milit.
Vide Tab. noſtrã 2. num.10.

a Patin. num.Imp. pag.112.
b Idem pag.100.
c Pag.184.
d Pag.343.
e Pag.223.
f Pag.200.
g Pag.282.
h Pag.201.
i Pag.102.
K Pag.228.

P 42

Digitized by Google



Digitized by Google

.A . I

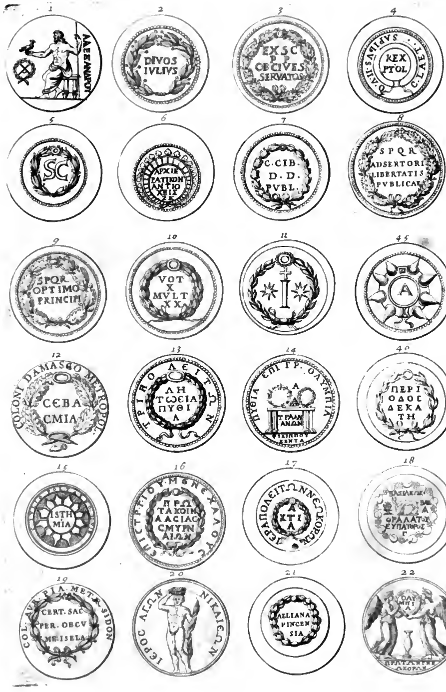

25
M COMMODVS ANTONINVS PIVS FELIX
26
P M TR P XIII IMP VIII
TELLVS STABIL
COS V P P
27
OCTAVIA AVG.
NERO CLAVD CAES AVG
28
ΜΗΝΗ
CΑΜΙΩΝ
29
ΣΕΒΑΣΤΟΜ
30
ΚΑΡΡ ΚΟΛΟ
31
ΠΥΘΑΓΟΡΗΣ
ΣΑΜΙΩΝ
32
IMP C ALLIENVS PIVS FELIX AVG
33
34
35
36
37
38
39
40
ΠΕΡΙΝ
ΝΕΟΚΟ
ΩΝ
41
ΕΠΙ ΚΟΥΑΔΡΑΤΟΥ
42
L H
43
44
ΛΕΟΝΤΟΠΟΛΕΙΤΩΝ
45
46
OB
CIVIS
SER
47
L H
48

Digitized by Google

p42

Digitized by Google

TABVL



Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Emiſeni, [l] Laodiceni, [m] Siderés [n], & Coloniæ antea numeratæ: ac ludorum peculiarium titulo inſignitam [o] Tripolitæ, qui memorant Latonia Pythia; [p] Tralliani, qui Olympia Pythia [q] Moeſi qui Æliana Pincenſia; [r] Nicomedienſes Demetria; [s] Sardiani Aſiæ communia; [t] Philippopolitæ Alexandrina Pythia; [u] Sidonii demum certamina Sacra Periodonica Iſelaſtica Oecumenica, eademque coronariis numiſmatibus dedicant.

5 Coronas itaque ludorum indices, aliorumque ſacrorum certaminum, quibus certa tempora ſignificarentur per Lunæ ac Solis periodos, non abs re fuit in nummis procudi: quaſi coronam anni (ut ſacræ etiam *literæ* appellant) conditori temporum Deo eſſe offerendam ex antiqua conſuetudine teſtarentur. Quare & Stephanephori ludis præſidentes ex officio coronæ geſtandę leguntur in nummis: & quidem eo labente anno perpetuò geſtabant Stephanephori; cum Archieres, ſive Pontifices, aut ſacerdotes minores, coronarentur ſolummodò in ſacrificiis: tamquam priores illi deum referrent, cui dicabantur. Hinc etiam Tertullianus tantus invehitur adverſus coronamenta ethnicorum, in ludis ac ſpectaculis potiſſimum diſtributa: quippe quæ imaginem, aut teſſeram referrent illorum numinum, quibus addicebantur; diſtincta cùm eſſent certis indiciis idololatriæ, ut ipſe refert ex Claudio, & luculenter agnoſci poteſt ex appoſito ſignaculo, ſive frontali ornamento, ſatis evidenti in ſumma coronæ parte (ſive numiſma id cenſeatur, ſive lapillus dicendus ſit, deorum & Imperatorum imaginibus inſculptus), quod ſupra innuimus cum Suetonio: unde & coronarum conjectus mutatus videtur in oblationem ſtipis, ex praxi Auguſti, coronas nummo ſupplentis (licet à Claudio ſublatam nummi tamen obſignatione retenta), ex qua ſtipe ſimulacra deorum publicè dedicaret, potiſſimè cum offerrentur abſenti: prout inſcriptiones illæ declarant, quæ in Palatium Farneſianum translatæ ſunt, & leguntur à pluribus Auctoribus editæ.

[l] Pag. 230.
[m] Morell. ſpecim. ſupra num. 4.
[n] Supra pag. 42.
[o] Morell. ſpecim. Tab. 14. Vide Tab. noſtram 2.
[p] Idem Tab. 19.
[q] Tab. 22.
[r] Vaillant. num. Græc. pag. 438.
[s] Triſtan. tom. 2. pag. 96.
[t] Patin. pag. 308.
[u] Spanhem. ep. 2. ad Morell. pag. 121.

Vaill. de numm. Græcis pag. 417. ex Platone in lib. de legibus.

Vide Protomen Trajani in Tabula noſtra 3. p. 89

IMP. CAESAR DIVI F. AUGUSTVS
PONTIFEX MAXIMVS
IMP. XIII COS. XI. TRIB. POTEST. XV.
EX STIPE QVAM POPVLVS ROMANVS
ANNO NOVO ABSENTI CONTVLIT
NERONE CLAVDIO DRVSO
T. QVINTIO CRISPINO COS
VOLCANO

LARIBVS PVBLICIS SACRVM
IMP. CAESAR. DIVI. F. AVGVSTVS
TRIBVNIC. POTEST. XVIII.
EX STIPE QVAM POPVLVS EI
CONTVLIT K. IANVAR. APSENTI
C. CALVISIO. SABINO
L. PAISIENO. RVFO COS

6 Has igitur gemmas & numiſmata deorum ſymbolis inſignita, quæ in ſumma cotona aptabantur, geſtanda in ludis, & facris annuis, ſpectaculis, pompis, aſſeto, ut plurimum, referri conſueviſſe ad Solem ac Lunam, ut denotarent exactum ſpatium curſûs eorundem aſtrorum, quo patria ſacra inſtaurati oportebat ex gentis illius inſtituto, quæ ludos edi curabat, & nummum percuti ludorum indicem.

7 Equidem Solis ac Lunæ ſimulacrum, comata, aut radiata facie, diſco, meniſco, aut aſtro ad eorundem ſiderum ſpeciem inſignita, ac veluti tutulata, coronariæ huic monetæ inſculpere non Ægyptiis tantùm, Phoeniciis, aut Rhodiis ſolemne fuit, verùm etiam Aſiæ, & utriq; Græciæ, ut ex nummis a Pergamenorum, b Ambraciotarum, c Therinæorum, & iis quos fecierunt d Tenedii, e Delii, f Rhodii g Opontii, Locri, h Theſſalonica, i Byzantium, K Cotcyta, l Cydoniatæ, m Carpatii, n Idalii, o Colchi, p Sinopenſes, q Arpani, r Maſſilienſes, s Tianei, t Neapolitæ, u Pandoſiani apud Golzium, & apud Vaillantium x Ancyrani, & Hadrianotheritæ. Solem verò ac Lunam, diverſis nominibus ac ſymbolis culta numina, pro gentium diverſarum inſtitutione nummi plerique referunt, ne Romanis quidem exceptis. Janum enim geminum cùm exhibent nummi ærei Romanorum vetuſtiſſimi, Solem oportet intelligi, & anni caput à Numa conſtitutum.

a Morell. ſpecim. Tab.1.
b Golzius Græc. Tab.5.
c Idem Tab.27.
d Tab.14. Inſul.
e Tab.17.
f Tab.24.
g Græc. Tab.18.
h Tab.23.
i Tab.27.
K Inſ. Tab.1.
l Tab.6.
m Tab.26.
n Tab.27.
o Tab:1. Aſ.
p Tab.4.
q Tab.. 1 Magn. Græc.
r Tab.37.
s Tab.19.
t Tab.15.
u Tab.23.
x Vaill. numi Græci.

Macrob. Saturn. libro 1. cap.17.

Diſertè Macrobius non uno in loco Ἀπόλλωνα Διδυμαῖον *vocant, quòd geminam ſpeciem ſui nominis præfert ipſe illuminando, formandoque Lunam. Etenim ex uno fonte lucis gemino ſidere ſpatia diei, ac noctis illuſtrat. Unde & Romani Solem, ſub ſpecie anni, Didymei Apollinis appellatione venerantur.* Annum & Annam, & quidem perennem à perenuando, Janum & Janam, Deanum ac Dianam, Solem & Lunam dici teſtantur Auctores. Planiùs etiam exponit Macrobius cap.7. ac geminis conſequentibus. Cap.9. *Sunt*, inquit, *qui Janum eundem eſſe atque Apollinem & Dianam dicant*. Conſentit numinus argenteus frequens, relatus inter familias incertas à Patino: qui Janum utraque facie imberbem refert: qua ſpecie finxerunt plerumque Græci, ac Romani, Solem & Lunam; licet alibi Solem barbatum antiqui commenti ſint imitatione radiorum. Vulgaris eſt nummus Rheginorum eodem Jano imberbi conſignatus. Sequitur Macrobius. *Pronunciavit Nigidius Apollinem Janum eſſe, Dianamque Janam, appoſita D litera, quæ ſæpe I literæ cauſſa decoris apponitur: ut reditur redhibetur, redintegratur, & ſimilia. Janum quidam Solem demonſtrari volunt, & ideò geminum, quaſi utriuſque januæ cæleſtis potentem: qui exoriens aperiat diem, occidens claudat:*

Vide Tab. noſtram 1. num.10.

Macrob. lib.primo cap.18.

Golzius in Magna Græcia.

dat : invocarique primum , cum alicui deo res divina celebratur , ut per eum pateat ad illum deum , cui immolatur , acceſſus , quaſi preces ſupplicum per portas ſuas ad deos ipſe tranſmittat . Inde & ſimulacrum ejus plerumque fingitur manu dextera trecentorum , & ſiniſtra ſexaginta & quinque numerum tenens : ad demonſtrandam anni dimenſionem : quæ præcipua eſt Solis poteſtas . Hæc afferebat Macrobius juxta phyſicam Varronis , ut arbitror , theologiam . Juxta civilem verò gentis Romanæ Janum & Saturnum videtur in nummo componere eadem de cauſa, qua ex menſibus anni Romani poſtremum , hoc eſt Decembrem , Saturno ; principem verò Januarium Jano regi Numa ſacravit : niſi hoc ipſum habendum ſit ſolaris motus indicium , uti Plutarchus conjicit in quæſtionibus Romanis . *Conſidera* inquit , *an non potiùs Numa anni principium ſumpſerit noſtræ naturæ magis accommodatum . In univerſum enim in his quæ circulo circumaguntur naturâ nihil eſt primum , aut ultimum : ſed arbitrio hominum alius aliud temporis ſtatuit initium . Optimè verò qui poſt Solſtitium hybernum anni exordium faciunt , quando Sol progrediendi fine facto , convertitur , & ad nos curſum reflectit .* Redeo ad Macrobium . *Etiam illud in promptu eſt , quod poſteri quoque duos eis continuos menſes dicarunt , ut December ſacrum Saturni, Januarius alteriusvocabulum poſſideret.* Verum & hoc ad Solem refertur ; quem in Saturno coli probat Macrobius pluribus argumentis . Saturno itaque , hoc eſt anno in ſenium vergenti , ſive Soli ad curſus annui terminum accedenti, Decembrem , & Saturnalia , & capitis bifrontis faciem ſenilem dicavit antiquitas . Adverſam verò , quæ Solem reſtituit ad initium circuli , uti exponebat Plutarchus , *Jano Apollini* ſimul & *Jana* , hoc eſt *Lunæ* , ſive *Junoni* à novis Kalendis annum auſpicaturæ Numa ſervavit . Idem Macrobius inter Jani nomina *Janum Junonium* recenſens, *Junonium*, inquit, *quaſi non ſolùm menſis Januarii , ſed menſium omnium ingreſſus tenentem . In ditione autem Junonis ſunt omnes Kalendæ . Unde & Varro lib.5. rerum humanarum ſcribit, Jano duodecim aras pro totidem menſibus dedicatas .* Lib. primo cap. 9.

Neminem igitur dubitaturum puto , quin Jani imagine Solis ac Lunæ motibus ordinatam anni menſuram teſtarentur in nummis Romani : prout in reliquis Saturnaliorum ritibus Solem luculenter agnoſcere licet : puta cùm aras Saturnias accenſis luminibus excolebant , unde & cereos tunc miſſitare ſolemne fuit ad novam lucem ſignificandam : quemadmodum novo anno Romuli paullò ante Æquinoctium vernum ſolebant Veſtales ignem excitare collectis ſolaribus radiis . Augu- Alex. ab Alex. Gen. dier. lib. 5. cap. 12.

ſtus

ſtus verò etiam antiquos nũmos Saturnalium feſtis distribuere inſtituit, tradente Svetonio: uti è converſo ſtipem colligere Kalendis Januarii: è qnibus Jovis, Volcani & Apollinis, hoc eſt Solis ſimulacra redempta vicatim eum dedicaſſe tum inſcriptiones paullò ante recenſitæ, tum hiſtorici tradiderunt. Nummos vetuſtos ab Auguſto Saturnalibus miſſitatos, uti etiam Jovis, Volcani, Apollinis ſimulacra ſtipe ſtrenarum abs ſe comparata, indicia ducerem ſacrorum, quæ avita ſuperſtitione Soli dicaverant variis appellationibus pleræque nationes. De ſimulacris peti ex Macrobio poteſt inter antiquos; inter recentiores ab Aleandro: de nummis oſtendere noſtra nunc intereſt, in his agnoſcendo Solis effectus varios plurium deorum ætate, cultu, & ſymbolis olim ſignatos.

Supra num.5.

Sueton. cap.57. vitæ Octav. Aug.

Aleander Tab. Heliacæ explic. pag. 44.

9 Harpocratem Ægyptii juvenem, imò puerum finxerunt: Solis utique effigiem, annos inſtaurantis. Et quidem videntur ſaltem poſt receptum annum Julianum hanc Solis ætatem auſpicati â brumali cardine, ut per conſequentes ad quartam deducerent Solem per quatuor anni tempeſtates. Macrobius. *Hæ autem ætatum diverſitates ad Solem referuntur, ut parvulus videatur hiemali ſolſtitio: qualem Ægyptii proferunt ex adyto die certa, quod tunc breviſſima die* paruvs & infans *videatur. Exinde autem procedentibus augmentis æquinoctio vernali, ſimiliter atque* adoleſcentis *adipiſcitur vires: figuraque* juvenis *ornatur. Poſtea ejus ætas ſtatuitur* pleniſſima effigie barbæ *ſolſtitio æſtivo: quo tempore ſummum ſui conſequitur augmentum. Exinde per diminutiones veluti* ſeneſcenti *quarta forma deus figuratur*. His nempe formis, quaſi per ætatis gradus deducatur, viſitur in nũmis *infans Hori lactenſis effigie*, cui Iſis porrigit mammam; mox adoleſcit in *puerum Harpocratem*, & in *adoleſcentem quadrigis vectum*, aut juvenem Liberum & Mercurium; tum in *barbatum numen flagello præditum*; denique in *Jovis* effigiem tranſmutatur, *barba rigentiori*, aut prolixiori, qua defotmatur in Æſculapium, Plutonem, aut Neptunum: omnia in numiſmatibus paſſim extantia. Sed quatuor Solis ætates juxta Ægyptiorum analogiam inſimul refert nummus inſignis Bizyenorum ex ære maximo: ubi Sarapis, ſive Jupiter infernus, qui eſt Sol autumnalis, cum modio ac Cerbero, hinc habet Harpocratem, ſeu *Solem puerum*, inde triſaucem cerberum, & *adoleſcentem Anubim* canino capite, hoc eſt Mercurium ſeu *Solem juvenem*; præterea *Oſiridem* provectioris ætatis figuram in ea numinis forma, quæ Iſidi adverſa conſpicitur; demum ſeneſcentem annum in ipſo *Jove Sarapide*, qui numi obtinet centrum.

Macrob. lib. primo cap.18.

Vide Tab.2. nu.28. & ſequentib.

Apud R.P. Carthuſianos. Vide Tab. Tab.2. num.27.

10 Nam

10 Nam & Jovem referri ad Solis indicium, cui annus propterea ſacraretur, ante Macrobium admonuit Plutarchus. *Cur annum*, inquit, *Jovi, menſes Junoni conſecrant? An quod in deos inviſibiles, & ſoli intelligentiæ notos regnum obtinent Jupiter & Juno: in eos, qui conſpectui patent, Sol & Luna? Efficit autem Sol annum, Luna menſes. Neque ſimpliciter cenſendum eſt, hos iſtorum eſſe imagines; ſed ipſum in materia JOVEM ESSE SOLEM, ipſamque in materia JUNONEM ESSE LUNAM: ideoque Junoni nomen eſt à juveneſcendo: & Junonem vocant Lucinam, quaſi lucidam diceres: putantque eam in partubus auxilium ferre mulieribus, ut & Lunam: unde illud: per cæruleum aſtrorum polum, partus accelerantemque Lunam.*

In quæſtion. Rom. pag. 282.

Hinc ethnicorum Jupiter, hoc eſt Sol anni moderator (ut ex menſuræ ſymbolo quod capite geſtat, quando eſt Sarapis Jupiter) non ſolum apud Ægyptios per ætatum diſcrimina ducitur; verùm & apud Cretenſes, ac Romanos puerili ſpecie in nummis oſtenditur, inſcriptis nomine JOVIS CRETAGENIS, & JOVIS CRESCENTIS: ubi ſcilicet exprimitur proximus Capræ nutrici, aut Capro inſidens, ut in numiſmate Gallieni, ad indicandum Solem in Capricorni ſidere lucis incrementa promoventem in noſtro hemiſphærio. Eidem *Jovi puero*, cum *Fortuna primigenia* culto, antiqui lapides inſcribuntur apud Gruterum fol. LXXVI.

Triſtan. tom. 2. pag 253.
Co. Mediobarb. ex Muſæo Illuſtriſs. & Reuerendiſs. Archiepiſc. Daviæ S. A. Nunc. S. M. C.
Vide Tab. 2. nu. 29. & 30.

FORTVNAE
IOVIS PVERI
PRIMIGENIAE
D D
EX SORTE COMPOS
PACTVS
NOTHVS RVFICANAE
L. F. PLOTILLAE

FORTVNAE
PRIMIGENIAE
IOVI PVERO
EX TESTAMENTO
TREBONIAE
SYMPHERVSAE
P. ANNIVS HERMA
HERES
L. D. D. D.

tum Jovi imberbi ſimulacra poſita in Romano litore declarat nomen AXUR vel ANXUR in nummis gentis Vibiæ conſignatum, quem puerum Servius facit, uti adnotarunt Scaliger, & Cuperus. *Circa hunc tractum Campania* (ait Servius) *colebatur PUER JUPITER, qui ANXURUS dicebatur, quaſi ἄνυ ξυρᾶς, ideſt ſine novaculæ: quia barbam nunquam raſiſſet.* Eodem planè modo *Jovis imberbis* ſignum apud Eleenſes poſitum narrat Pauſanias: *quo etiam referendus eſt VEJOVIS ex Ovidii, Feſti, aliorumque ſententia*, indicante Cupero. JOVI JUVENI nummos cuderunt Pergameni apud Morelliū,

Serv. ad Æneid. librum 7.
Scaliger. ad Feſtum.
Cuperus in Harpocrate pag. 107.
Pauſan. lib. 5.
Cuperus vbi ſupra.

cum

Morelli ſpecim. Tabula prima. Vide Tab. 2. num. 2. cum appoſitis capitibus Solis ac Lunæ, anni caput ità exprimentibus: JOVI JUVENI. Numum inſignem ex ære maximo dedicat Commodus JOVI JUVENI P. M. TR. P. XIIII. IMP. VIII. COS. V. P. P. Jovem deinde patrem inter filios Vide Tab. 2. nu. 34. Caſtoras medium, hoc eſt Solem cum Geminorum ſidere verſantem circa Tropicum Æſtivum (ubi barbatus exprimendus Macrobio dicebatur) nummi complures, & quidem lectiſſimi proferunt. Denique Jovem Seniorē adjecto cognomento JOVIS AESCVLAPII, ΖΕΥΣ ΑΣΚΛΗΠΙΟΣ, ut latè deſcribit eruditiſſimus Spanhemius Epiſtola 4. ad Morelli ſpecimen addita pag. 221., obſignant Pergameni: ubi etiam Centauros *δᾳδοῦχοι* ſeu *faciſgeſtatores*, nempe ipſa *Æſculapii*, ac *Centauri* ſidera, ac *Serpentis* exponi ſatis credam, ſi dixero indicari aſtrorum poſitus, in quibus Sol per autumnum verſatur & annum complet. Nam & Æſculapio *ſeni* Teleſphorus *puer* Vide Muſæi Eminentiſs. Carpin. Tab. 4. & 6. comes idcircò additur, hoc eſt anno ſeneſcenti annus recens: & colubri ſpolia renovantes eidemque Æſculapio tributi (in quorum etiam ſpiris anni converſionem veteres prodidere) anni inſtaurationem perſpicuè docent, ut paullò infra expendemus, cùm à ſimulacris deorum ad ſymbola convertemur in nummis coronariis expreſſa. Ab Ægyptiis emanarunt ad Græcos & ad Romanos hæc myſtica Solis ænigmata, in ſimulacris & aſteriſmis eadem fætura producta, & cum obſervationibus aſtrorum artibuſque georgicis, ac nauticis inde diſſeminata, per illos auctores, quos refert marmoreum Chronicon, ex inſula Paro aſportatum in ædes Arundellianas, & plurium eruditorum commentariis illuſtratum. Quin etiam Macrobius teſtatur, ab Ægyptiis perlata fuiſſe ad Aſſyrios ſimulacra Solis ſub Jovis nomine culta. *Aſſyrii quoque*, inquit, *Solem ſub Jovis nomine, quem Dia Heliopoliten cognominant, maximis cæremoniis celebrant in civitate, quæ Heliopolis nuncupatur. Ejus dei ſimulacrum ſumptum eſt de oppido Ægypti, quod & ipſum Heliopolis nuncupatur, regnante apud Ægyptios Senemure, ſeu idem Senepos nomine fuit: perlatumque eſt primum in eam per Oppiam legatum Delebois regis Aſſyriorum, ſacerdoteſque Ægyptios, quorum princeps fuit Parmetis, diuque habitum apud Aſſyrios, poſtea Heliopolim commigravit &c. Nunc verò eundem Jovem Solemque eſſe cum ex ipſo ſacrorum ritu, tum ex habitu dignoſcitur. Simulacrum enim aureum ſpecie imberbi inſtat: dextra elevata cum flagro in aurigæ modum: læva tenet flumen & ſpicas. Quæ cuncta Jovis Soliſque conſociatam potentiam demonſtrant.*

Eodem planè diſcrimine ætatum, quo anni partes in Solis, Jovis, & Hori ſimulacris vidimus adumbratas ab Ægyptiis, &

inde

inde traductas in orientem & occidentem, variam quoque *Panis* effigiem, in nummis præſertim annorum indicibus, deprehendo. Numiſma elegans Nyſæorum qui in Caria ſunt, exhibet *Pana* ſpecie paſtoris ſaxo inſidentem, qui puerum manibus apprehenſum, dexteri pedis impulſu in aerem ſublevat. Pro pedibus viſitur baculus paſtoralis incurvus, ſive pedus: epigraphe talis eſt: ΕΠΙ. ΓΡ. Μ. ΑΥΡ. ΜΟΥϹΩΝΙΟΥ ΙΕΡΕΩϹ ΝΥϹΑΕΩΝ *ſub ſcriba M. Aurelio Muſonio Sacerdote Nyſæorum.* Nummum deſcripſit Vaillantius in Græcis: nos ejuſdem imaginem damus. Eminentiſs. Noriſius in Paneadis Epocha illuſtranda cum reliquis Syromacedonum, adnotavit, *Panem* ſæpe exhiberi juvenili forma: & *pedi* ſeu baculi incurvi ſymbolum expoſuit, cum Servio in eclogam ſecundam Virgilii, referendum ad anni converſionem: *pedum habet propter annum, qui in ſe recurrit*, ait Servius. Saxorum congeriem ad Solem retulit Aleander in explicanda Heliaca tabula, quippe à Phoenicibus in lapide informi cultum, ut Herodianus tradit in Helagabalo. Interpretari mihi lubet etiam ſubſultum pueri, Panis pede elevati. Videtur in eo deſignari Sol, ex Capricorni ſidere (quod *Pan* etiam dicitur ab antiquis) in altum attolli dietim incipiens: imo ſcilicet pede Panis, hoc eſt anni labentis extremo termino, anni recentis greſſum promovente. Paniſcus itaque junior à vetuſtiori diſtinguitur eodem ætatis diſcrimine, quo Jupiter Aſclepius, Anxur, & Juvenis à Jove puero diſſidet: quo Horus lactens à puero Harpocrate; hic ab Anubide adultiori; Anubis ab Oſiride; Oſiris à Sarapide ſecernuntur: Solis imagine per anni partes, ac tempeſtates quatuor præcipuas ubique variata. Vide Tab.2. n.32. Ex Muſæo Barberino.

Quatuor itaque cardines anni vertentis, quatuor puerulis diſcretos, figmento ſimili ſtatuunt Romani in Janis ſive arcubus publicè erectis, quos deinde colligunt in nummis Romæ, & in Græcia percuſſis ſub Commodo, Severo, & Caracalla. Eaſdem tempeſtates exprimunt ſingillatim in diverſis numinum ſimulacris: quibus nummorum ſuperficiem imprimunt: aptandis ad ea ſacrificia, certamina, ludos, circenſes, ac ſcænicos, & coronamenta, quæ in ſtata civilis anni tempora ex Juliano Kalendario incidebant. Harpocrates, Horus, Jovis Anxur, Juvenis, & Creſcens ad annum pertinent; quando ejus initium petitur à Solſtitio Brumali. Imberbi Apolline, Mercurio, Marte, & numinibus alterius ſexus, quibus Lunaris anni partes (alibi collectas in Horis ſupra deſcriptis) variare placuit Ægyptiis, Phæniciis, Aſſyriis Græcis, ac Latinis, nempe Luna, Venere, Cæleſti, Aſtarte, Junone, Lucina, Diana, Veſta, Iſide, Cybele, aut Matre Deûm, Vernus anni cardo deſi- Vide Tab.2. n.41. & 42.

gnatur: Æſtivus cardo indicatur ſideribus Geminorum tropico proximis, qui Apollo & Hercules etiam audiunt; fortaſſis etiam barbatis numinibus ad Solem in Tropico æſtivo deſignandum adhibitis ex Macrobii ſententia: ſive ipſo Jove inter Caſtoras medio, ut Olympiadum initia denotet. Quarta demum ætas anni vertentis exhibetur Jove Sarapide tutulato, cum inſignibus modii, aut Calathi, & Cerberi, quando Solis deſcenſus ultra æquinoctium autumni in Jovem inferum eundem convertit, ſive in Plutonem raptorem Proſerpinæ, nec non in pomiferum Vertumnum, Liberum patrem, humidum Neptunum, ſenem Saturnum, & alia his conferenda numina: quæ maturitatem Autumni, & ſenium poſtremæ tempeſtatis frequenter in nūmis deſignant. Præcipuum ex his Æſculapium Macrobius dixit vim ſalubrem ex ſubſtantia Solis, cujus recurſum aſſerit ſpira draconis indicari. Hanc etiam ſaluti attribuit pari de cauſa ob effectus Lunares. Hinc verò apparet, aliqua numina, eaque præſertim quæ ſerpentibus ac draconibus conjunguntur, ut Ceres, & Minerva, promiſcuam habere indicationem Solis ac Lunæ, imo & anni totius circulum deſignare: & plures anni juxta ſerpentum numerum videntur aliquando colligi veluti periodo certa, puta dieteridum in Mercurii caduceo, & in curru Proſerpinæ; tetraeteridum ſive Olympiadum in Apollinis Lyra, & Siſtro Iſidis; in hydra Herculis ſeptemplici, & in Meduſæ capite, annos magnos plurium auctorum, ex multiplici vertentium ſumma collectos. Anni ſiquidem circulus non modo celebri ſymbolo draconis caudam ore mordentis olim fuit adumbratus; ſed ab exordio Ægyptiæ, & Græcæ Aſtronomiæ in draconis imagine aſtris illatus fuit, inſertuſque Zodiaci polo. Tum inter myſtica Orgiorum Baccho, ideſt Soli ſacratus habetur, & paſſim è ciſta prodiens exprimitur ab antiquis anaglyphis & numiſmatibus, quæ ciſtophora ſunt appellata. Angues perperui Minervæ comites, & in Ægide media (hanc Cæli ſuperficiem ſtellis variatam interpretantur) Meduſæ capiti circumvolutos ab eadem geſtari videmus: quæ Mens mundi habita fuerat, quemadmodum & Sol mundi mens credebatur. Angues, Mercurio dati in caduceo nihil diverſum ab anno referunt, interprete Macrobio: quorum caudæ ad capulum revocatæ, & nodus Herculeus, & alæ adjectæ Solis motum, & annorum connexiones, & converſiones oſtendunt.

Vide Tab. 2. n. 35. & Tab. 1. nu. 13. & Tab. 2. nu. 27. & 43. Tab. prima num. 12. & 14.

Tab. prima nu. 17. & ſeqq.

Ibi num. 16.

Cicero in Somn. Scip.

Macrob. lib. primo cap. 19.
Tab. 1. n. 18. & 19.

11 Prolapſi jam ſumus ab imaginibus numinum ad eorum ſymbola è numiſmatibus exponenda: quæ ſimulacrorum vicaria, & compendia quædam haberi debent: eo conſilio hujuſmodi metallis impreſſa; ut quatuor anni tempora oſtenderent; ſi-

ve

Digitized by Google

ve Solem ac Lunam ſignificarent, dum quatuor cardinalia ſigna percurrunt æquinoctiorum, & ſolſtitiorum; & appellationes diverſas deorum aſſumunt pro varietate imaginum, & aſtrorum, quibus junguntur. Ita enim explicant Lyram Apollinis, ſive tricordem, ſive tetrachordam, & ſiſtrum Iſidis totidem virgulis inſtructum, & quadrilateras hermarum baſes, & ſacros tripodas, & aras tetragonas: quæ paſſim viſuntur in nummis, quos Ægyptii ſignarunt, & utraque Græcia; nempe [a] Syracuſani, [b] Tauromenitæ, [c] Lilybæotæ [d] Pandoſiei, [e] Caleni, [f] Brettii, [g] Rhegini, [h] Mamertini apud Golzium in Magna Græcia, & Sicilia; [i] Dyrrhachini, [l] Actii, [m] Calydonii [n] Phocenſes, [o] Delphi, [p] Meſſenii, [q] Cranii [r] Macedones, [s] Biſaltii, [t] Ageſii, [u] Corcyra, [x] Mytilene, [y] Cos, [z] Amyſa apud eundem in Græcia, & inſulis; ut reliquos prætercam ab aliis Auctoribus collectos. Numero enim terno ſignorum, menſium, ac Lunarum annus trimeſtris Ægyptiorum & Arcadum conſtat: horum verò quaternis annus vertens Lunaris aut Solaris componitur: quorum ex quatuor invicem junctis habentur Olympiades. Quare uti *Horæ* modò tres, modo quaternæ; ita & *chordæ* in Apollinis *lyra*, & *virgulæ* in Iſidis *ſiſtro* aliquando *tres* obſervantur, aliquando *quartam* admittunt.

Vide explicationē Tab. Heliacæ Aleandri Iunioris, & noſtrâ Tab. 1. num. 17. & ſeqq.

[a] Goltz. Sicil. Tab. 3.
[b] Ibi Tab. 6.
[c] Tab. 8.
[d] Tab. 23. M. G.
[e] Tab. 19.
[f] Tab. 24.
[g] Tab. 25.
[h] Tab. 27.
[i] Tab. prima Græc.
[l] Tab. 6.
[m] Tab. 7.
[n] Tab. 8.
[o] Tab. 8.
[p] Tab. 10.
[q] Tab. 15.
[r] Tab. 22.
[s] Tab. 24.
[t] Tab. 28.
[u] Tab. prima Inſul.
[x] Tab. 14.
[y] Tab. 20.
[z] Tab. 3. Aſiæ

12 Nullum tamen è ſymbolis evidentiùs oſtendit cæleſtes motus, in coronariis hiſce numiſmatibus indicatos, quàm nummi majoris, aut etiam maximi moduli, duodecim ſigna Zodiaci referentes, quandoque etiam adjectis planetis ſeptem, ſive Lunæ ac Solis quadriga, & elementorum figuris, terra præſertim & Oceano. Signiferum cum aſteriſmis duodecim, in circulo expanſis una cum ſimulacris Solis, ac Lunæ, quandoque etiam Jovis capite appoſito, videmus in nummis [a] Auguſti, [b] Trajani, [c] Hadriani, [d] Antonini [e] Elagabali, & [f] Valeriani plerumque percuſſis apud Ægyptios. Signa Zodiaci ſingillatim expreſſa reperimus in nummis diverſis. *Frequens eſt* (ait Vaillantius) *in Syriæ, Phoenicia & Coeleſyria nummis Arietis typus: quem in noſtra Syriæ regum hiſtoria pag. 342. ab Antiochenſibus cum Sole, & Luna percuſſum ad anni principium ſub hoc ſigno notandum diximus*. Niſibis Meſopotamiæ Arietem pariter cudit Severo Alexandro in Coloniis apud eundem Vaillantium. Tauri iconiſmum cum Luna & Stella nummis proponunt [g] Heraclienſes; Græci lubentiùs Minoraurum: & quidem non rarò dimidiatum, qualem referunt in aſteriſmo. Geminorum ſideribus, pileis, & aſtris Tripolitæ, & Syria maritima, nec non utraque Græcia, & Romanæ familiæ, ac Cæſares numiſmata ornarunt. Impreſſe-

Vide Tab. 1. n. 37. & ſeqq.

[a] [b] [c] Frizius, Triſtanus & Patinus in theſauro: & in Muſæo Sabbatino Romæ.
[d] In Muſæo Otthoboniano.
[e] Vaillant. Colonia Ptolemaid.
[f] Vaill. Colon. in Valeriano. Vide etiam nummum Sardienſium apud Sponium Itinerarii tomo 3. pag. 190.

Vide Tab. 1. n. 41.

Vaill. in Philippo Sen. Col. Damaſc.

[g] Goltzius Aſiæ Tab. 4.

Goltz. Sicil. & Magna Græc. Tab. prima.

Eminentiſs. Noriſ. Epoch. Syromaced. differt. prima pag. 84.

re Cancrum cum Luna ſupernè poſita, & Solis aſtro Ægyptii anno octavo Antonini.L.H.quo anno complures nummos eadem Epocha ſignarunt Ægyptii,ut obſevat Morellus Tab.XI. ſpeciminis.Muliebre caput Junonis,aut Dianæ,ut arbitror,hoc eſt Lunæ, [b] Cancro eleganter adornant Brettii:Lunariis anni Epocham ab eodẽ ſidere auſpicandam Ægyptio & Græco more oſtendentes. [i] Leonem cum aſtro ac Diana, hoc eſt Sole ac Luna Maſſalienſes; cum [K] aſtro ac Minerva (quæ antiquis ethnicis Luna etiam fuit, ex S.Auguſtino, & Ariſtotele) Hyelitæ. [l] Leo radiatus in nummis Col. Beryti in Valeriano. Virginis ſignum plures fortaſſe referunt, quàm hactenùs perſuaſum ſit; nam quæ in numis Abundantia, Minerva, Pax, Juſtitia, ad Themidem, Erigonem, Virginem,earundem ſymbolis auctam in Aſteriſmo pluribus teſtimoniis,& in numo Catañiatum apud Golzium firmare poſſum: potiſſimè cum [m] Libræ ſignum ſeriùs illatum Cœlo à poetis, Æquinoctii Autumnalis titulum [mm] Virgini, aut Chelis Scorpii integrum anteà permitteret. Scorpium conſignant [n] Africa & [o] Commagene; Sagittarium [p] Singareni [q] Boſtreni, & [r] Rheſaineſiii, in Meſopotamia, ac nummus Gallieni: qui etiam Capricornum frequenter habet, prout ante ipſum Auguſtus, Veſpaſianus, & complures Cæſares uſurparunt. [s] Aquarium Hadriano natale ſidus,cum aſtro,& Sarapidis capite anno octavo Antonini Pii cuderunt Ægyptii. Piſces viſuntur in aliquot numis Urbium maritimarum. Verùm ad aſteriſmum pertinere non duxerim, niſi delphinem; aut illam Decreti imaginem, quæ ex Diodoro Siculo lib.2. *facie mulierem, & toto alias corpore piſcem refert*:ut in Aſcalonenſium nummis exhibuit,& interpretatus feliciter eſt Eminentiſſimus Card. Noriſius. Piſcium enim ſignum ad Venerem Syriam, quæ Derceto eſt, & Cupidinem, Diogenetes narrat apud Hyginum. Fortaſſis etiam elegerunt antiqui nodum potiùs,quàm piſces in hoc aſteriſmo adnotare, & ad ſymbolum anni transferre in caduceo Mercurii; cùm Aratus,& Cicero, non tam piſcium, quàm ſphæræ totius & cæleſtium nodum appellent.

Præter zodiaci ſigna, aliis quoque aſteriſmis utriuſque luminaris motum, & anni cardines nummi antiquorum notant: præcipuè verò ſi quæ aſtra fuerint ſtellis majoribus inſignita, & proximiora ſignifero. Aram votis deorum celebrem apud Mythologos, quam Cæli lares etiam dixerunt, obſervo conſtitutam in ea Cæli parte, quæ proximè attingit tropicum Capricorni: unde trahenda eſt numeratio anni Romani. Cauſam idcircò videre videor, cur ita frequens in Latinis numiſmatibus *Ara* inveniatur. *Aquilam* Jovis aſſeclam eadem cauſa addicere

Vide Tab. noſtram 1. num.8.

[b] Apud Golzium in Magna Græcia Tabula 25. Nos Tab.1. num.43.

[i] Ibi Tabula 37.

[K] S. Aug.de Civit. Dei lib.7.cap.16. Ariſtoteles apud Arnob. lib.3.Vide Aleandrum Tab. Hel. pag.831.

[l] Vaill. in Colon.

Vide Tab.1. n.45.

[m] Vide Germanic. in Arati phænom. & Aſtron. veteres.

[mm] Goltz. Sic. Tab.6.

[n] Numi Hadriani.

[o] Card. Noris Ep.Syromac. pag.109.

[p] Vaill Col.Sever.Alex. & Gord.III.

[q] Idem.

[r] Idem Col. in Traj. Dec.& Q. Heren.

[s] Morell. ſpecim. Tab. XI. num. primo.

Vide Tab.1. n.46. & 47.

Epoch. Syromaced. differt.5.pag.434.

Vide Hyginũ, Germanicum,& reliquos mythologos inter Aſtrol.veteres.

Vide Tab.1. n.38.

dicere potuit anno Romano poſt Numæ ordinationem tuendo. Nam ſub regibus, ſtante republica, & florente Imperio; ſtellæ potiores illius aſteriſmi verſabantur in ipſo coluro ſolſtitii hyberni: ubi etiam num inſculpata conſpicitur Aquila in globo Farneſiano, Romanarum antiquitatum, imò & Græcarum, & Aſſyriæ, & Ægypti monumento præſtantiſſimo. *Equi* utriuſque, *Corvi*, *Crateris*, *Lyræ*, *Leporis*, *Coronæ*, *Navis*, *Centauri* ſidera, & quæ ad reliquas imagines aſtrorum pertinent, in alium rejicimus locum, ubi antiqui hujus globi editionem parare aliquando detur. Vide Tab. primam num. 48.

13 Relegenda ſunt ſymbola, quæ ſuperſunt relictis numinum imaginibus: quod facere inſtitueram ex nummis; ut oſtenderem, ea quoque referri ad luminarium loca, & anni partes enumerandas. Parata eſt eorundem interpretatio, ubi ſymbola referantur ad ſimulacra deorum, quos indicant; nam iſta collata jam ſunt cum reſpondentibus anni temporibus; & utriuſque ſideris poſitum manifeſtant. Quis enim ignoret fulmen & Aquilam Jovi aſſignari; Neptuno tridentem, & equum; Saturno falcem, & navem; Mercurio caducæum, ac petaſum; Apollini coruum, gryphum, laurum, ac tripodem; Marti thoracem, & galeam; Baccho uvas, hederam, & cantharum; Herculi clavam, & populum; Minervæ noctuam, oleam, & ægidem; Junoni pavonem; aram Veſtæ; Dianæ ceruum, & pharetram; Cereri tædas, ac ſpicas; anguem, & baculum Æſculapio? Hoc tamen ultimo nummos percutiunt [A] Coi, [B] Epidaurii, [C] Cretenſes, [D] Coriſii, & [E] Cydei. Spicis ac tædis plures Græcorum populi in Italia, Sicilia, & Græcia; [F] Menanini [G] & Locri tędis; [H] Syracuſii, [I] Capuani, [K] Metapontini, [L] Arpani, [M] Dyrracchini, [N] Ereſii & [O] Galatæ ſpicis. Pharetram cum Luna & Stella ſignauit [P] Amyſus; pavonem [Q] Samii; Ægidem ac Meduſæ caput [R] Amyſus, & [S] Paros; noctuam [T] Hyelitæ, [V] Metapontini, [X] Valentini in Italia; [Y] Athenienſes, [Z] Olympii, & [a] Cydonii in Græcia, & inſulis; oleam [b] Athenienſes, & plures Græcorum coronæ; clavam, & populum [c] Macedones, [d] Chii, [e] Galatæ, & [f] Pruſiæi, Baccho uvas autumni indices conſignant [g] Bizantii, [h] Coi, [i] Megiſtei apud Golzium; [k] Perpereni apud Morellium, [l] Tenii apud Sponium, [m] Nyſęi apud Spanhemium [n] ferulam Ereſii; cantharum, ſeu vas anſatum, aut amphoram [o] Nicæi, [p] Boeotii, [q] Thebani, [r] Faſtii, [s] Hiſmenii, [t] Opontii, [u] Lamiei, [x] Corcyrei, [y] Chii, & [z] Coi;

[A] Goltz. Inſ. Tab.20.
[B] Idem Græc.12.
[C] Idem Tab.3. Inſ.
[D] Idem Tab.3.
[E] Ibi.
[F] Tab.xxi. Sicil.
[G] Goltz. Magn. Græc. Tab.26.
[H] Tab. prima Sicil.
[I] Tab.20. M. Græc.
[K] Tab.30. & 31.
[L] Tab.32.
[M] Tab.1. Græc.
[N] Tab.15. Inſul.
[O] Tab.2. Aſiæ.
[P] Tab.3. Aſiæ.
[Q] Tab.16. Inſ.
[R] Tab.3. Aſiæ.
[S] Tab.19. Inſ.
[T] Tab.23. M. Gr.
[V] Tab.31. M. Gr.
[X] Tab.35. M. Gr.
[Y] Tab.14. Græc.
[Z] Tab.10. Græc.
[a] Tab.7. Inſ.
[b] Tab.14. Græc.
[c] Tab.22. Græc.
[d] Tab.15. Inſ.
[e] Tab.2. Aſiæ.
[f] Tab.5. Aſiæ.

[g] Tab.29. Græc.
[h] Tab.22. Inſ.
[i] Tab.24. Inſ.
[k] Morell. Specim. Tab.
[l] Spon. Voyag. tomo 3. p.166.
[m] Spanh. ep. 2. ad Morell. pag.105.
[n] Glotz. Tab.15. Inſ.
[o] Tab.15. Inſ.
[p] Tab.16. Græc.
[q] [r] [s] Tab.17. Græc.
[t] Tab.18. Græc.
[u] Tab.19. Græc.
[x] Tab.1. Inſ.
[y] Tab.15. Inſ.
[z] Tab.22. Inſ.

Martis thoracem, præter nummos Trajani, exhibent [A] Chelidonii; galeam [B] Metropolitæ, [C] Macedones, [D] Biſaltii [E] Syromacedones, & [F] Camarina; ſcutum [G] Thebani, [H] Bœotii, [I] Anthedonii, [K] Macedonia; Apollinis tipodas, & lauros utriuſque Græciæ, & Aſiæ populi, ac reges; gryphum [L] Lilybei, [M] Actii, [N] Megatenſes, [O] Abderitæ, [P] Cytonii; Coruum monetæ Romanorum; Mercurii petaſum Romani, & [Q] Capuani; alam [R] Maſſa liei; caducæum [S] Hyelitæ, [T] Arcades, & [V] Nicæi; Saturni falcem, & navem, ac Neptuni equum Romani; tridentem [X] Tenii, & [Y] Hydruntini. Denique Jovem fulmine denotant [Z] Seleucenſes in Syria; in Sicilia [a] Syracuſii, [b] Mamertini, & [c] Agyrenſes; in Italia [d] Bruttii, [e] Locrenſes, [f] Carcinii, [g] Valentini, & [h] Faleii; è regibus [i] Agathocles, [K] Hieronymus, [l] Antiochi duo, Philopator, & [m] Epiphanes; ex Imperatoribus Romanis Auguſtus, Veſpaſianus, & alii paſſim. Aquila & fulmine, ſive aquila tantùm, aut etiam additis aquilæ ſymbolis diverſis, clava, palma, apluſtro, ac ſimilibus Jovem in numis oſtendunt plures ab Alexandro Reges Seleucidæ in Syria, Ptolemæi in Ægypto, & omnium frequentiſſimè Romani. Neque deſiderantur nummi, qui ſymbolis quatuor collectis totidem anni tempeſtates figurent, ac numina iiſdem aptata; cum Byllionii apud Golzium in corona (anni imagine) proferant quatuor anni temporum indicia, florem, ſpicam, uvas, & cornu amaltheæ: quæ omnia ſerpens (anni pariter figura) ſpiris circumvolutus complectitur: pertinent verò ad Iſidem, Cererem, Bacchum, & Æſculapium: ac Jovem. In Hadriano pariter cuderunt Ægyptii ſimul ſiſtrum, anguem, & caducæum. Triſtan. tomo primo pag.498.

A Tab.15. Inſ.
B Tab.20. Græc.
C Tab.22. Græc.
D Tab.24. Græc.
E Vaill. Syromaced. pagina 285. in Tryph.
F Goltz. Tab.4. Inſ.
G Tab.16. Græc.
H, I Tab.18.
K Tab.22.
L Tab.8. Sic.
M Tab.6. Græc.
N Tab.13.
O Tab.25. Græc.
P Tab.2. Inſul.
Q Tab. Magnæ Græc.
R Tab.39.
S Tab.23. M. G.
T Tab.11. Græc.
V Tab.5. Aſiæ.
X Tab. Inſ.17.
Y Tab.33. M. G.
Z Eminentiſs. Noris de Ep. Syrom. pag. 228.
a Goltz. Sicil. Tab.3.
b Tab.27.
c Tab.7.
d Tab. M. Græc.
e Tab.26.
f Tab.28.
g Tab.35.
h Tab.35.
i, K Tab.14.
l Vaill. Reg. Syr.
m Ibi.
Vide Vaill. In Hiſt. Regum Syriæ & in Ptolem.
Goltz Græc. Tab.3. num.5.
Vide Tab.1. n.24.

14 At numiſmata, Alexandro Macedoni à poſteris percuſſa apud Golzium, ſingula ferè numinum ſymbola diviſim continent, florem, Lunam, taurum, caducæum, fulmen, aſtrum, uvas, clavam, pharetram, arcum, coronam, aquilam, Pegaſum, equum, apluſtrum, ſcutum, cornucopiæ, ſerpentem, cyſtam, hermam, leonem, & ex numinibus Martem, Venerem, Victoriam, frequentiſſimè autem Jovem anni moderatorem: ut omnes anni partes pervaderent honores Alexandro decreti à ſucceſſoribus regibus: quos fortaſſe imitatæ Romani Imperii provinciæ, Cæſaribus paſſim obtulere, ſuis cum agonibus & ludis, etiam ſymbola tempeſtatum in numiſmatibus. Quin etiam eò proceſſit ſtudium adulationis; ut quemadmodum Quinctilem Julio Cæſari, proximum menſem Auguſto ſacrarunt; ita ſolidos duodecim Commodo nuncuparent ex ejuſdem nominibus, ac titulis vocantes *Amazonium*, *Invictum*,

Felicem

Felicem, Pium, Lucium, Ælium, Aurelium, Commodum, Auguſtum, Herculeum, Romanum, Exuperantem. Cujus aſſentationis teſtem præter Lampridium in ejus vita, vidimus nummum elegantiſſimum ex ære maximo: in quo Commodus, auriga radiatus, quadrigam regit, & veluti Sol alter eclipticæ ſigna, ſupernè conſpicua in faſcia Zodiaci, videtur luſtrare, præcedente Phoſphoro, ac Terra ſub ſpecu ejuſdem beneficos radios implorante. Legimus etiam in Lanuvino ſaxo memorari *Idus Commodas*, ut videri poteſt apud Gruterum, & Scaligerum: qui obſervat ex vetuſtis auctoribus, Domitiano placuiſſe, ut Jano hyemes, ita Aurumnos ſibi adrogare; vindicare tamen illi voluiſſe Statium menſium decuriam: reſervato bimeſtri duobus Principibus Julio, & Auguſto, tamquam legitimè poſſidentibus. Ita ſcilicet prona erant ingenia ethnicorum ad uſurpandam dedicationem temporum, in qua commune aliquid ſortiri cum deorum maximis ſibi videbantur. Signantur propterea Hadriano numi cum epigraphe SAECULUM AUREUM; Commodo autem imperante *ſaculum aureum* ex decreto Senatus ſceleſti Principis Æra appellatur; tum ejuſdem numiſmatibus Latinis, imprimuntur FELICIA TEMPORA, & Græcis inſculpuntur litteræ indicantes: *Commodo Imperante mundus felix eſt.*

Tab. 2. num. 48.

Gruter. fol. cccxxx. Scaliger de emend. temp. pag. 9.

Morelli ſpecim. Tabula 5. & 12. & ibi Spanhem. Epiſt. 4.
Vide Tab. noſtram 2. num. 25. & 41. ac 42.

15 Potiori tamen jure in æreis numis Commodo inſcriptis memoriam, imaginem, ac nomen Viri, longe à Commodo diverſi, nempe ſapientiſſimi concivis Pythagoræ, Samii procuderunt. Is certè merebatur & metallis, & Olympiadibus dare nomen: qui cum tranſmiſiſſet in Ægyptum, ac Babylonem, & Aſtronomicis obſervationibus ibi vacaſſet, ſive à Perſis didiciſſet ſiderum motus, ut narrat Valerius Maximus, naturam Solis primus deprehendit, Plinio teſte, & ſcholæ Italicæ Auctor fuit: ex qua ſcilicet Numa Romanorum Rex eruditus, anni modum poſteris tradidit: nec non in Græcia ſuborti ejuſdem ſectæ Philoſophi motus circulares, & æquales luminarium adinvenerunt, ut Geminus ſcribit: tum præcipi Cyclorum Auctores, Meton Atheníenſis, Eudoxus Cnidius, aliique Mathematici, quos numerat Cenſorinus, enneadecaeteridas, & octaeteridas ſuperſtuentes, annum vertentem, ac magnum, ejuſque partes plurima cum reipublicæ utilitate ordinarunt. Verùm & præclara hæc ſapientum inuenta ſceleſtæ gentium fabulæ deturparunt, dum periodis repertis abutuntur ad cultum ſimulacrorum: ut eiſdem aptari querela poſſit, quam D. Hieronymus olim protulerat de temporis plagio, contra fas, & conditoris inſtitutum ab ethnicis perpetrato. *Cæleſtia*, inquit, *& Dei diſpoſitionem, idolorum nominibus infamarunt.* Idcircò

Vide Tab. 1. n. 31.

Strabo lib. 14.
Laert. in Vit. & ex eo Voſs. de Mathem. Morell. ſpecim. Tab. XII. Valer. Max. lib. 8. cap. 7. Plin. lib. 2. cap. 8.
Plutarch. in Numa.

Gemin. Iſagoge cap. 1.
Vide ſupra cap. 4. num. 9. pag. 33.

S. Hieronym. Epiſt. 128. ad Fabiolà.

Idcircò non equidem negaverim (ut hinc revertar ad ſymbola feſtorum, temporum, ac deorum è numiſmatibus colligenda) his aliquando notis ſignificari tantummodò Civitatum præſides deos. Hoc tamen ipſum pertinere contendo ad argumentum, quod pertractamus. Nam propriis præſidibus plerumque dedicarunt exordia anni ſacri aut civilis, ſeu tempeſtatis, aut neomeniæ; inſtitutis ludis, agonibus, & ſacrificiis: quorum ludorum coronamenta diis offerenda cum anni epocha nummis frontalibus inſcripta, ac numinis tutelaris indicio, videor jure opinari in ſymbolis ita collectis deorum, agonum, & tempeſtarum.

Vide Eminentiſs. Noris de Epoch. Syromaced. diſſ. 3 pag. 196.

Jam verò cùm annus Julianus, & Cyclus Cæſaris omnibus latè populis anno Solari ſive Lunari utentibus, tum etiam periodis Luniſolaribus Lesbiam veluti normam aptaret, ad annos ipſos tum vertentes tum magnos, eorumque cardines, ac partes, ſive trimeſtres, ſive ſemeſtres enumerandas, juxta uniuſcujuſque populi ritus, & Kalendaria, quæ cum Juliano facilè componebantur per octo literas jam explicatas; mirum non eſt, poſt Cæſarem in deos relatum, Romanis Principibus paſſim dicari annuos nummos, coronas, & ludos à provinciis, Auguſtorum imperio ſubiectis: præſertim cùm ſacra certamina, tam annua, quàm votiva iiſdem nuncuparent, aut certè communia facerent cum patriis diis: quemadmodum aras, ac templa ROMAE, ET AUGUSTO legimus conſtituta. Imitari, aut præcedere videbantur ambitioſum Neronis officium: quo coronas mille ſeptingentas & octo, totidem victoriarum indices, cùm victor in certaminibus Helleniſticis iiſdem donatus eſſet, reverſus in patriam indictis ludis, coronas ipſas in Circum attulit, & obeliſco Ægyptio omnes impoſuit. Ut enim Nero Soli, & Ægyprio operi addixit omnes annorum Græcorum coronas, iiſdem referens myſteria temporum, à quibus hauſerant Græci; ita pleræque Romani Orbis provinciæ hanc veluti gratiam perſolvebant Cæſaribus Chronotaxeos per eoſdem inductæ, ut nomina temporum ab iiſdem Principibus crederent eſſe petenda. Officium citò invaſit ſuperſtitio, ſtimulos præſertim addente aſſentandi ſtudio: quod etiam erga peſſimos principes Domitianum, & Commodum cùm exercerent Romæ ordines, foris provinciæ; Coloniæ quoque, municipia, & civitates, præſertim Neocoræ, communi impenſa præſtiterunt, ludorum, & monetæ ſacræ, ſeu coronariæ jure impetrato ab iis, quorum intererat ut impetrarent. Verùm de nummis, coronis, feſtis, ludis, eorumque temporibus hæc indicaſſe ſufficiat.

Dio lib. LXI.

16 Pro-

16 Promiſeram, aliquid me additurum circa colores quatuor, quos ego aptabam Literis Kalendarii Juliani, admonente titulo, licet mutilo, in quo legebam PINGENDVM, & TABVLIS PICTIS. Audebam verò eoſdem colores ſingillatim enumerare, ac ita diſponere, ***Albatum***, ***Praſinum***, ***Ruſſatum***, & ***Venetum***. A factionibus Circi petebam numerum, ac ſpecies colorum. Noveram enim, apud expoſitores Circenſium quatuor illis explicari totidem anni tempeſtates, iis præſertim in ludis, in quibus ex antiquorum teſtimonio univerſa referuntur ad anni ſymbolum, & ad Solis, Lunæ, & ſiderum converſiones. Corippus Africanus lib. primo de laudibus Juſtini minoris myſteria Circenſium ita proponit: Vide Tab. 2. n. 44.

„ Solis honore novi grati ſpectacula Circi
„ Antiqui ſanxere patres: qui quattuor eſſe
„ Solis equos quadam rerum ratione putabant,
„ Tempora continui ſignantes quattuor anni:
„ In quorum ſpecie, ſignis, numeriſque, modiſque
„ Aurigas totidem, totidem poſuere colores.
„ Et fecere duas ſtudia in contraria partes,
„ Ut ſunt æſtivis brumalia frigora flammis.
„ Nam viridis vernis ceu campus concolor herbis,
„ Pinguis oliva comis, luxu nemus omne vireſcit:
„ Æſtatis roſeus, rubra ſic veſte refulgens,
„ Ut non nulla rubent ardenti poma colore.
„ Autumni Venetus ferrugine dives & oſtro
„ Maturas uvas, maturas ſignat olivas:
„ Æquiparans candore nives, hiemiſque pruinam
„ Albicolor viridi ſocia conjungitur una.
„ Ipſe ingens Circus, plenus ſeu circulus anni
„ Clauditur in teretem longis anfractibus orbem,
„ Amplectens geminas æquo diſcrimine metas,
„ Et ſpatium mediæ, quà ſe via pandit, arenæ.

Hujus autem inventi cauſam à gentium errore ait eſſe repetendam: qua deum Solem arbitrati Græcorum inſtitutores impii cultûs teſtimonia in coloribus & ritu circenſium, dedicarunt: donec ethnici erroris caligine diſcuſſa, ſuperſtitioſum Solis cultum Chriſtiana religio ſubmoveret. Ubi etiam indicat non obſcurè, nummorum formam fuiſſe mutatam: & quemadmodum cultus circenſium ſacrilegus converſus fuit in lætitiam innocentem pro ſalute & imperio principum; ità & nummorum ſuperſtitio antiquata eſt, ut in præſtantem uſum monetarum imago faceſſeret. Nam quibus antea imprimebantur ſolaris idololatriæ ſymbola ac notæ, tum ante Conſtantinum maximum, quando publicè diis litabatur, tum imperante

Julia-

Vide Tab. 2. n. 48.

Vide Tab. 2. n. 11.

Juliano, qui abolitum deorum cultum poſtliminio revocavit, ſuperinductis iterum in numiſmata coronaria Iſide, Sarapide, & Anubide; Juſtino rerum potiente ejus nominis principem literam I nummi exhiberent, eum ſalutiferæ Crucis ſigno, aut aliis Chriſtianæ religionis indiciis, quæ temporum dedicationem legitimam Chriſto Domino conditori ac reparatori aſſerunt meritò nuncupandam in epigraphe illa: quam à Conſtantino Maximo ejus liberi ac nepotes uſurpant, cum labaro, Chriſti monogrammate decorato, & literis, FELIX TEMPORVM REPARATIO. Sed à Corippo præſtat excipere, quæ de litera I avi Juſtini Senioris, patris Juſtiniani, ac ſui nominis indice, nummis impreſſa cecinit, ſublato ſolaris ſuperſtitionis charactere tum à monetis, tum à circenſibus.

„ Hunc veterum primi ritum non ritè colebant
„ Eſſe Deum Solem recta non mente putantes:
„ Sed Factor Solis poſtquam ſub Sole videri
„ Se voluit, formamque Deus de Virgine ſumpſit
„ Humani generis; tunc munere Solis adempto,
„ Principibus delatus honor, munuſque Latinis,
„ Et jocunda novæ Circenſia gaudia Romæ.
„ Hunc omnes populi, pueri, juvenèſque, ſenèſque
„ * Dant agmina plauſus, vox omnibus una,
„ Mens eadem, nomen populis placet omnibus unum
„ Ales ut expoſitos cùm phœnix innovat artus
„ A buſto * recidiva ſuo, concentus in unum.
„ Stans avium ſpectat Solem, Soliſque volucrem
„ Dum veniat, regèmque nouum clamore ſalutant:
„ Sic decus imperii ſanctum, *ſic Jota reſurgens*
„ *Exortum eſt de fine ſuo, ſeniùmque reponens*
„ *Nominis & recti Juſtino in principe vivit*
„ *Juſtinianus apex*. Domini ſic vulgus amore
„ Undique conveniens lætarum more volucrum,
„ Tu vincas, Juſtine, canunt: ingènſque tumultus
„ Creſcit, & Auguſta luctus diſceſſit ab aula,
„ Lætitia veniente nova. Vox excitat omnes.
„ Omnia Juſtino præbent elementa favorem.

* Editores verſum ità ſcriptum in exemplari aſſeverant.

* Fortaſſe *redivivus*.

Notandum eſt etiam, Poetam uti voluiſſe Phoenicis avis ſimilitudine, his in carminibus, in quibus lætitiam natalis Imperii Juſtini Junioris celebrat ex numiſmatibus. Neque enim poterat aptiori ſymbolo rem proponere, quàm ipſa *phœnicis* imagine, à Conſtantino Magno ejuſque liberis adhibita in hiſce coronariis monetis, ex quo cœpit honori Principum tribui

bui lætitia, quæ Soli prius votiva in circo habebatur. Conſultò itaque Poeta nominat *Solis volucrem*, ut illi comparetur *Jota reſurgens* Juſtini. Utrumque ſcilicet ſymbolum conſignatum fuerat in adverſa parte numiſmatum, quæ ex noſtra ſententia publicæ circenſium lætitiæ, & coronis deputabantur, abolitâ Solaris cultus impietate. Celebris eſt nummus Conſtantini Maximi Auguſti, in quo exhibetur Imperator thoraci inſidens, & ab offerente filio, ſeù duce aliquo globum accipiens, cui Phœnix imminet. Edidit doctiſſimus Senator Philippus Bonarota inter ſelectiores nummos Gazæ Carpineæ (cui ſimilem Romæ ſervant cimeliarchia Otthobonianum, Odeſcalchum, & Sabbatinum, aliaque virorum principum ac eruditorum ſcrinia) & notis cum phoenice ipſo de immortalitate certaturis ornavit. Phoenicem globo inſidentem monetis pariter inciderunt liberi Conſtantini, cum epigraphe *felix temporum reparatio*, de quibus pari laude ſcripſerunt Triſtanus tomo 3. & Gabrielis Carola, Caroli Patini filia, in erudita diſſertatione de nummis phoenicis imagine ſignatis. Tot ingeniorum præclaris meditationibus addi poſſe videtur ex Corippi poemate ducta interpretatio: haec nempe, quæ aſſerit, eos nummos, qui Soli, omnium ferè ethnicorum Deo pantheo, antea dicabantur una cum ſuperſtitionibus Circi, melioribus auſpiciis ab uſu impiæ indicationis abſolutos adhiberi jàm coronandis Chriſtianis Principibus, diademata ſua & Orbem Romanum ultrò ſubdentibus legitimo rerum Domino, ac Reparatori temporum Chriſto.

Tab.35.

Oiſell. Tab.58.

Vide Harpocrat. Cuperi.

Verùm, ne videamur poetica tantùm auctoritate niti, aut rei nummariæ conſultiſſimis ſolummodò ſcribere, quibus Circenſium eruditio funditus perſpecta hæc minimè neceſſaria facit, quibus inſiſto; proferam etiam ab hiſtoricis, & Patribus probationes, aliis fortaſſe profuturas, qui Romanarum antiquitatum ſtudio ſe minus exercuerunt. *Ludorum ſpectacula*, inquit [a] Onuphrius, *non voluptatis ſed religionis nomine, ut Livius, Valerius, & S. Auguſtinus tradunt, Lydi ex Aſia in Hetruriam concedentes inter cetera ſacra inſtituerunt*. Idem ex Lactantio obſervat (lib.6. de vero cultu) [b] *Ludorum celebrationes deorum feſta ſunt; ſiquidem ob natales eorum, vel templorum novorum dedicationes ſunt inſtituti*. Rectè *ob natales*; nam Circenſes in antiquo Kalendario natalibus deorum aut principum exhibentur apud Bucherium. De *circenſibus* enim miſſis interpretari oportere literas C M iiſdem adjectas, eruditos docuit Eminentiſſimus Noriſius in diſſert. *de Votis decennalibus*, addita explicationi duorum numiſmatum Gazæ Medicæ pag.113. *Bucherius illis notis C M quæ to-*

Sanctus Cyprianus de Symb. Apoſt. Quid mirum ſi Virgo cōceperit: quin Orientis, avem, phœnicem vocant, in tantū ſine conjuge naſci aut renaſci conſtet &c. S. Ambr. Hexahemer. lib.5 Vide notas de la Barre in Tertull. de reſurrectione, & notas hiſtoricas Senatoris Philippi Bonarotæ in num. Card. Carpinei pag.392.

[a] Panvin. lib.1. circens.
[b] Lactantius lib.3. c.15.

ties

ties in eodem Kalendario leguntur, ſuſpicatus eſt ſignificari congiarium; *ſed certum eſt deſignari* Circenſes miſſus; *ibidem enim ſæpius ſcribitur C M X X I I I I. Circenſes miſſus à Caligulæ principatu, quoties edebantur, fuere viginti quatuor, uti ex Dione ac Caſſiodoro erudititiſſimus meus Panvinius oſtendit lib. 1. de ludis Circenſ. cap. 14. quamvis etiam quadraginta miſſus cucurriſſe anno Urbis milleſimo teſtetur Caſſiodorus in Chronico. Hinc cùm in diem VI. Iduum Novembris duorum Imperatorum natalis incideret, Circenſes miſſus duplicabantur.*

Ex eodem Kalendario Bucheriano Natalis Solis, incidens in diem Julianam Solſtitii Brumalis VIII. Kal. Januarii, circenſes proferebat ampliori miſſuum numero nempe XXX.

VIII. Kal. Jan. *Natalis Invicti C M X X X.*

Tertull. de Reſurrect. pag. 34. & 35. Edit. de la Barre.

De Solis enim Natali, cui paſſim in nummis additur epigraphe SOLI INVICTO COMITI, interpretandum eſſe *Natalem Invicti* apertè demonſtrat cum auctoribus ſupra indicatis aliiſque ſingulari eruditione prçſtantibus iiſdem conferendus Illuſtriſs. & Reuerendiſs. D. Philippus à Turre Epiſcopus Adrienſis Cap. VI. Monumentorum veteris Antii. Unde & Chriſtianis opportunè contigit eodem phoenicis ſymbolo (quo ethnici in Ave ipſi ſacra Solem colebant) ſanctiùs impoſterum uti ad indicium Æternitatis, à Servatore noſtro Mundo comparatæ, rum naſcendi modo planè diviuo, integra Marris virginitate, tum moriendi ac reſurgendi genere verè INVICTO, nullo ſui ſpolio morti conceſſo; quum veluti phoenix effloruit de funere, ut ait Tertullianus, *non minus parabolis operato Deo, quàm locuto*. Plura Patrum teſtimonia congeſſit in hunc locum promultiplici eruditione qua præſtat celeberrimus Auctor de la Barre, indicante etiam laudato Senatore Bonarota in explicatione nummi Conſtantiniani. Eodem igitur jure vindicata tempora Chriſto Domino Regi Sæculorum, ac vindici æternitatis, quo Jure ſymbola reparationis temporum & Orbis terrarum, à Solis cultu nefario purgata, in nummis, templis, aris dedicabantur.

Plutarch. de quæſt. Rom. Vide ſupra pag. 47.

Ceterum cum pleraque ſacra ethnicorum ad illam theologiam referrentur, quam ab Ægyptiis hauſtam primi Græcorum philoſophi addixcrant colendis mundi partibus, nempe Cælo, ſideribus, & elementis; ad eandem quoque ſententiam pertrahebant ipſi pleraque ſymbola ac myſteria: arcano quodam involucro contegentes phyſicorum inventa, & aſtronomorum obſervationes circa periodos Solis, ac Lunæ: quæ duo corpora magnos deos habuerunt ferè omnes gentium ſectæ, Ægyptia impietate ut plurimum imbutæ: Jovem ipſum deorum maximum, & Junonem ejus ſororem & conjugem

in

in eadem ſidera reſolventes, uti ex Plutarcho ſupra monuimus. Eò autem proceſſerat vetus hic error, ut impoſuerit etiam nonnullis Chriſtiani generis, à recta fide ità deſciſcentibus, ut ex Chriſto ac Sole portentoſum idolum ſibi confingerent. Gnoſtici præſertim & Valentiniani hanc blaſphemiam commenti ſunt: cui exigendæ, ac eradicandæ Tertullianus, Auguſtinus, aliique Patres non ſemel inſudarunt. Gentes itaque *deorum maximum* ſtatuentes *Solem*, inſtituerunt feſtorum,& ſacrorum ſymbola Solis motibus explicandis maximè idonea, potiſſimè verò in ludis & Circo: in quo ut *immanitas obeliſci* (majoris) *Soli proſtituta*, ait Tertullianus; minoris verò obeliſci moles ſacra erat Lunæ (teſte Caſſiodoro); ità præcipuum Soli templum in ſpina conſtitutum, & ſeptem curſus, qui Græcis fuere XII., uti & miſſus totidem, ac totidem carceres, pro biſſeno menſium numero parem ſummam ſignorum Zodiaci indicabant. Metæ autem geminæ, & colores, qui ab initio fuere duo, utrumque Tropicum, & affixas Tropicis anni tempeſtates, Æſtatem ac Hiemem, deſignarunt. Tertullianus. *Meritò & aurigas coloribus, & idololatriam veſtierunt. Nam initio equi duo ſoli fuerunt, albus & roſeus*: albus *biemi ob nives candidas*: roſeus *æſtati ob Solis ruborem voti erant. Additos deinde duos*, Praſinum *ſcilicet Terræ matri, vel verno*; Venetum *Cælo, & Mari, vel Autumno*. Quare & Neptunus barbatum numen, ejuſque menſis Poſidonius apud Græcos, Romanorum Decembri reſpondens: quo Conſualia Neptuno in Urbe peragebantur; & Aſteriſmi Neptuni apud Theonem, qui tempeſtates & ſerenitatem oſtendunt, diſcreti ab aſteriſmis Jovis, qui pertinent ad cultum agrorum. Tum barbarorum fratrum ſimilis Pluto, germanus Jovis ac Neptuni, Proſerpinam rapiens quadriga, hoc eſt Lunam intercalarem eximens ab anni rationibus, & Februario, menſi inferiarum, & infelicis numeri, qui fuerat ex inſtitutione Romuli anni poſtremus, diem detrahens, ad ſenium anni Romuliani pertinet: uti etiam Saturnalia, ſenioris numinis feſta, ad ultimam anni Lunaris partem referuntur. Putantibus enim à Kalendis Januarii dies 354., quot in Lunari numerandi ſunt, occurrit dies 20. Decembris: quæ poſtrema eſt Saturnaliorum: cum in Kalendario ante diem quartum, ſive 17. Decembris ità legamus: XVI. (Kal. Jan.) *Ludi*. *Saturnalia*: & apud Macrobium lib.1. cap.10. memoriæ proditum ſit, Octavianum Auguſtum, Kalendarii paterni inſtauratorem, diſceptantibus Romanis de numero dierum feriis Saturnalibus aſſignandorum, opinionem Manlii ſequutum, juſſiſſe, ut dies tres feriæ haberentur: quibus cum addi-

Tertullian. de Spectaculis cap.5.

Theonis Scholia ad Arati ſigna verſ. 24.

Tab. 1. num. 12.

Kalendarium antiquum Biblioth. Cæſareæ Vindobon. apud Bucherium in Victorii Canonem, & apud Lambecium tom.4. pag.288.

Sueton. in Calig. cap.17.

derimus quartum, à Caligula adjectum, nomine *Juvenalem*, ex Tranquillo in ejus vita, *ut lætitiam publicam in perpetuum augeret*; tenebimus diem 20. Decembris: quæ terminus eſt anni Lunaris, putati à Kalendis Januarii in anno communi. At in biſſextili (qualem fortaſſe Julius reſpexit) terminus anni Lunaris cadit in præcedentem diem 19. Decembris: unde factum arbitror, ut Auguſtus, qui triduum aſſignavit Saturnalibus feriis, ipſa feſta Saturnalia referret ad diem 17. Decembris: ità enim eveniebat, ut Saturnaliorum triduo abſoluto, terminus eſſet anni Lunaris eadem dies 19. Decembris quæ à Kal. Januarii eſt 354. in anno biſſextili.

Verùm & alia feſtorum indicia probant, connexionem Kalendarii Juliani cum Solis ac Lunæ motibus fuiſſe neceſſariam ad Græcos & Romanos ritus antiquarum obſervationum inſtaurandos; cùm ſuperſtitiones Ægyptiæ, Græcæ, ac Romanæ, præcipuè vetuſtiores, ad varium utriuſque luminaris adſpectum plerumque referantur, ut ſæpe monuimus, ex Kalendario, & ex numiſmatibus comprobari. Quis enim non videat *Theogamia* Græcorum, & *Gamelia* Latinorum, ad principem anni diem indicta feſta, nihil referre aliud, quàm obſervationem Novilunii, ut inde annus civilis, qui Græcis & Romanis Lunaris primò fuit, aptè haberetur? *Gamelia* in Veteri Kalendario tributa Kalendis Januarii, uti Spanhemius obſervat, dicuntur *Nuptiæ Plutonis*, ſive Jovis inferi, aut Sarapidis Ægyptiorum (qui Sol eſt infernè poſitus in hemiſphærio Auſtrali) cum Proſerpina, ſive Junone infera, hoc eſt cum Luna infernè pariter poſita circa tropicum hybernum: unde inſtituit Numa Romanum annum putari: quem imitatus eſt C. Cæſar, à die Novilunii, ſive Synodi Solis & Lunæ, annum principem auſpicatus, ut ſupra oſtenſum fuit. Pari de cauſa etiam Græcis, potiſſimùm Siculis, à nova Luna annum exorſis *Theogamia* in feſtis, ac nummis notantur; de quibus eruditè Spanhemius in epiſtola ſecunda ad Morellium. Non ſecus Ægyptii, poſt anni ordinationem Julianam receptam, imperante Auguſto, à ſynodo Luminarium, ſive Sarapidis & Proſerpinæ (quæ ipſis Iſis dicebatur) annum inchoarunt: ut Petavius demonſtrat lib. 10. de doctrina temporum cap. 69. 70. & 71.: cùm jugum luminarium incidiſſet anno poſt Actiacam pugnam in 29. Auguſti: unde anni Ægyptiorum fixi exordium poſteri deduxerunt. Quare & in nummis, in Ægypto cuſis, exhibetur Sarapis Jupiter cum Iſide conjuge, nempe duo capita jugata, circa quæ duplex ordo ſignorum Zodiaci impreſſus viſitur: ad declarandum utriuſque ſideris motum in Julianæ periodi, & Luniſolaris Cycli ordinatione perpenſum,

Tab. 2. num. 1. 2. 3. 4. 5. 7. 8. 12. 35. & Tab. 1. nu. 29. 30. 36. 41. 47. 48.

Vide Tab. 1. n. 36.

ſum,

ſum, & in parapegmate conſignatum. De Siculis & Græcis antea diximus, Theogamia, apud eos celebrata, anni exordium à Novilunio demonſtraſſe; nec non apud pleroſque Orientalis Græciæ populos *Junonis pronubæ*, *aut* dearum ipſi affinium, quæ *Lunam indicant*, feſta pertinuiſſe ad caput anni Lunaris cum cæleſti neomenia per Cyclos componendum. Diſcimus enim ex Theone, conſtituta fuiſſe parapegmata anni civilis per Mathematicos eorumdem populorum præſtantiſſimos. Propoſuiſſe Siculis Archimedem, Samiis Cononem docuit Scaliger ex Virgilio: ut Eudoxi, Metonis, aliorumque periodos prætercam, quarum eſt notitia frequentior apud hiſtoricos & Chronologos. Atticum Scaligeri parapegma exhibet menſem Gamelionis, ſive Theogamiam, nuptias ſcilicet Jovis inferi & Junonis infernæ, (hoc eſt Novilunium in brumali Tropico) cum Romano Januario, fortaſſis poſt receptam à Græcis ordinationem Julianam, eamque compoſitam cum patrio parapegmate per Cyclum Cæſaris Luniſolarem. Theon. ubi ſupra pag. 61. in verſ. 10.

Videor itaque demonſtraſſe, tam Circi partes, ornamenta, ludos, quàm deorum ſimulacra, feſta, & nummorum ſymbola, inſcriptiones, uſum pertinuiſſe ad ſuperſtitioſas rationes civilis chronologiæ juxta cæleſtium corporum converſiones, præſertim Solis ac Lunæ, eaſque ut plurimum fuiſſe diſcretas in quatuor anni tempora, juxta rei agrariæ, & nauticæ opportunitatem: Solis ac Lunæ idolis in tot numina variatis, quot effectus inducere obſervabantur eorum ſiderum adſpectus & poſitiones, præſertim circa Æquinoctia ac Solſtitia: unde factionum colores quatuor miſſis circenſibus tributi ſunt. Poſſem reliquum circi apparatum, thenſas, curſus expendere ſingillatim, & Aſſyriorum æquè ac Ægyptiorum ritus cum Græcis ac Romanis conferre. Quemadmodum enim ſupra monueram cum Macrobio, antiquiſſimum Solis ſimulacrum, ad Aſſyrios ex Ægypto translatum, aureum fuiſſe, ſpecie imberbi, dextra elevata, cum flagro, in aurigæ modum; ità eodem teſtimonio probarem, apud Heliopolitas in Ægypto publica pompa invectum. Unde ſi ad Romanorum Circum, ac Deorum thenſas converterer, ſimili pompa productas ante ludos, ſimulacrum Solis oſtenderem in agitatoribus, & quatuor Ægypti Horos in coloribus quatuor, toties memoratis. Verùm temperare pluribus præſtat; cùm eo conſilio à me congeſta fuerint quæ hactenus memorabam; ut oſtenderem, eoſdem colores quatuor aptari præ ceteris debuiſſe Cyclo Cæſaris in literis Kalendario Juliano appoſitis: cùm inde nata ſuſpicio fuerit, ita fuiſſe interpretanda, quæ de pigmentis legebantur in titulo Kalendarii: quod ſcilicet EXPOLIENDUM,

Supra ex Tertull. de Spectaculis, Corippo in fine libri &c.

DUM, & PINGENDUM, ac TABULIS PICTIS ornandum, ſive expandendum inſcriptio ipſa præſeferebat. Duo autem ſunt quæ præ ceteris id confirmant; tum quod oſtenderim capite præcedenti, Periodum Luniſolarem compactam literis ita depictis ſibi conſtare, ex colorum quaternario, uti ex comparatione eclipſium demonſtravi; tum quod feſtis ac ſuperſtitionibus omnium ferè populorum Romano imperio parentium concinnè reſponderent tam Cycli Juliani methodus, quàm Circi Romani ludicra, ſacra, obeliſci, carceres, aræ, columnæ, coronæ, thenſæ, colores, miſſus, curſus, numiſmata, ac numina: quæ ad Solis, ac Lunæ cultum ſignificandum, & periodos numerandas adhibebantur.

CAPUT SEXTUM.

Refelluntur opiniones contrariæ, & indicatur tempus, quo Lunaris Cyclus Kalendario Juliano inſertus fuit.

SUMMA CAPITIS.

1 *Dubia duo proponuntur contra explicationem Cycli Lunaris, ex octo literis Kalendarii Juliani collectam.* 2. *Scaligeri interpretatio nundinis addixit eaſdem literas.* 3. *Contra Scaligerum colligitur ex Macrobio, inter duas nundinas non ſeptem tantummodo, ſed octo ſolidos dies fuiſſe interpoſitos.* 4. *Refellitur eadem interpretatio Scaligeri ex incurſu nundinarum in dies ab antiquorum ſuperſtitioſa obſervatione improbatos.* 5. *Traditur methodus, qua Nundinarum periodus per biennia diſponi potuiſſet, die unica diſſimulata.* 6. *Solvitur dubium ſecundum contra Cyclum, quod petebatur à ſilentio ſcriptorum veterum, prolatis antiquorum teſtimoniis, nempe Macrobii & Euſebii: unde colligitur, Cyclum additum fuiſſe Kalendario Juliano, vel ab ipſo Cæſare in correctione faſtorum, vel ab Auguſto proximis annis poſt mortem Cæſaris.*

1 Literis octo inciſis in Kalendario Cæſaris, earumque coloribus, à titulo indicatis, Cyclum Lunarem exhiberi contenderam. Oſtendi, popularem facilitatem in illo nequaquam deſiderari: cæleſtium verò motuum conſenſum ex eclipſibus colli-

Digitized by Google

colligi: tum extendi uſum ad omnium nationum Kalendaria, ſive heortologia: adeò ut nihil ſuperſit reliquum ad interpretationis noſtræ jura firmanda. Verumtamen, ne ulla à me difficultas vel ſuſpicio diſſimuletur; duo ſunt objices removendi: quorum alterum poſuit auctoritas priorum interpretum, nempe Scaligeri, Bucherii, & aliorum, qui proximè ab utroque ſcripſerunt; alterum ſupereſt apud antiquos hiſtoricos: qui cùm tradant anni rationem, à Cæſare caſtigatam; nihil plerumque memorant de Cyclo Lunæ; eum tamen eundem occulere inofficioſo ſilentio non debuiſſent; ſi vnà cum Kalendario fuiſſet à Cæſare, vel ab Auguſto propoſitus in publico parapegmate. Et quidem quod pertinet ad hiſtoricorum teſtimonia, in poſtremam hujus capitis partem rejicio. Aſſumo autem priùs explorandam illorum interpretum opinionem, quibus placet in octo literis Juliani parapegmatis exprimi tantùm dies *nundinales*. Hujus interpretationis excluſio nouum feret pro noſtra ſuffragium. Si enim oſtendero, indicationi nundinarum ſervire minimè potuiſſe literas octo, quæ Cyclo Lunari tanta concinnitate reſpondent, quantam hactenus demonſtravi; jure videbor eaſdem interpretatus: quæ nec recuſant in noſtram ſententiam duci, nec patiuntur in alienam trahi.

2 Scaliger omnium primus arbitratus eſt literas octo ad nundinas pertinere. Dum enim proponeret hemerologium Auguſto imperante inciſum, quod initio diſſertationis exhibuimus, & paullò ante Scaligerum fuerat è ruderibus Urbis egeſtum, hæc ſtatim adjecit. *Dies anni Juliani, ut vides in exemplari, notati ſunt per octonarios uſque ad literam H: quia Romanorum Ogdoas in tributione dierum ſervabatur propter Nundinas, ut apud Judæos hebdomas propter Sabbatum, à quibus nos didicimus. Nam poſt tempora Theodoſii, imò à temporibus tantùm Dionyſii Exigui Kalendaria Romana in hebdomadas tributa, & Cyclus Lunæ in margine appoſitus, quem Aureum Numerum vocamus, exemplo Kalendarii Alexandrini. Antea nondum Kalendariis Julianis annotabatur numerus aureus. Nam planè inventum eſt Chriſtianorum poſt conſeſſum Nicænum. Ut ſatis mirari non poſſim doctos viros, qui aſſeverant, etiam Epactas à Julio in Kalendario ſuo impreſſas. Diceres eos cum Soſigene in conſilium à Dictatore adhibitos. Quid? Nonne doctiſſimus Mathematicus Germanus ſcribit, ſe apud Baronem Germanum vidiſſe commentarium ampliſſimum in aureum numerum C. Cæſaris: eumque commentarium in codice vetuſtiſſimo fuiſſe deſcriptum? Adeo peregrinus eſt in harum rerum origine. Ajunt igitur, à C. Cæſare Kalendis Janua-*

rii unitatem appoſitam : quia is eſſet primus annus Cycli Lunaris Juliani, quod in Kal. illas novilunium concurreret. Sed ne verum quidem conjunctionem luminarium fuiſſe in Kal. Januarii primi &c.

3 Hìc non ſemel hallucinatus eſt eruditus temporum emendator. Nam vetuſtum illum codicem, in quo ætas Lunæ occurrit, digeſta per Epactas ad annos ſingulos Kalendis Januarii, ſcriptum verò tum ante Dionyſium, tum ante Magnum Theodoſium, ut probant Auctores mox afferendi, edidit bono literatum fato Bucherius, doctiſſimo cum commentario, & illuſtravit iterum Eminentiſſimus Noriſius poſt Epochas Syromacedonum. Minùs etiam verè diſtulit Scaliger neomeniam primam Æræ Julianæ ad poſtridie Kalendas Januarii: quam ipſis Kalendis contigiſſe juxta utrumque motum, *verum*, ac *medium* omnes Chronologi colligunt. Qua igitur facilitate iſta protulit, à vero prorſus aliena; eadem falli etiam potuit in literis Cycli Lunaris applicandis ad nundinas. Pedibus quidem ivit in hanc ſententiam Scaligeri P. Ægidius Bucherius, paullò ante commendatus; ſed rem à ſe non fuiſſe maturiùs perpenſam declarat in breviſſima approbatione, qua hæc omnia tranſilit. In diſcrimen adduxit eandem ſententiam Langius, ex Macrobio ſcitè obſervans, Nundinarum intervalla debuiſſe literis novenis potiùs, quàm octonis conſignari. Nam octo dies ſolidi videntur intereeſſiſſe inter utraque extrema Nundinarum, ità ſcribente Rutilio. Macrobii verba ſunt: *Rutilius ſcribit, Romanos inſtituiſſe Nundinas: ut*
Macrob. Saturn. libro 1. cap. 16. *octo quidem diebus in agris ruſtici opus facerent: nono autem die, intermiſſo rure, ad mercatum legeſque accipiendas Romam venirent*. Ne igitur octonas literas Kalendarii adſcribam periodo Nundinarum, Rutilii auctoritas intercedit. Quî enim fieret, ut ruſtici *octo diebus in agris opus facerent*, & *nona* die nundinarum *rus intermitterent*, ſi poſt octavam literam, quæ proxima eſt ogdoadis ſecundæ, nundinas inſtauraret? Profectò nec Judæi ſeptenos dies, neque nos Chriſtiani totidem intermittimus, ſed tantùm ſex, quando per ſeptem literas illis Sabbatum, nobis Dominica dies recurrit. Numerus dierum operi utilium unitate majorem arguit periodum dierum ac literarum, quæ complectatur diem vacationis. Cum igitur, tradente Rutilio, octo fuerint dies operis ruſtici, unus poſt hos dies intermiſſi ruris ſeu nundinarum; jàm liquet, per octo literas non potuiſſe hanc periodum novem dierum in Kalendario deſcribi.

Saturn. lib. primo cap. 13. & 15. 4 Verùm & alia de cauſſa nundinalem periodum ab ſe rejiciunt octo literæ Kalendarii Juliani. Horus, & Prætextatus apud Macro-

Digitized by Google

Macrobium ſubtiliter quærunt de Nundinis, quarum obſervatio tam diligens, tam cauta narratur, ut religio fuerit, ne unquam in Kalendas Januarias, vel in quaſcumque Nonas menſium Nundinæ inciderent, poſteaquam ſuperſtirioſa obſervatione diri ominis id eſſe cæpit. *Cum ſæpe*, inquit, *eveniret, ut Nundinæ modò in anni principem diem, modò in Nonas caderent: utrumque autem pernicioſum reipublicæ putabatur: remedium, quo hoc averteretur, excogitatum eſt. Quod aperiemus, ſi priùs oſtenderimus, cur Nundinæ vel primis Kalendis, vel Nonis omnibus cavebantur. Nam quoties incipiente anno dies cæpit qui adlectus eſt nundinis: omnis ille annus infauſtis caſibus luctuoſus fuit: maximèque Lepidiano tumultu opinio illa firmata eſt.* At remedium quidem, quo id caveretur, Macrobius ibi non attulit. Cauſam tantummodo cavendorum dierum, qui ad Nundinas legerentur, ità ſubtexuit. *Nonis autem conventus univerſæ multitudinis vitandus exiſtimabatur: quoniam populus Romanus exactis etiam regibus diem hunc Nonarum maximè celebrabat, quem Natalem Ser. Tullii exiſtimabat. Quia cùm incertum eſſet, quo menſe Ser. Tullius natus eſſet: Nonis tamen natum eſſe conſtaret: omnes Nonas celebri notitia (al. lætitia) frequentabant. Veritos ergo, qui diebus præerant, ne quid Nundinis collecta univerſitas ob regis deſiderium novaret: caviſſe, ut Nonæ à Nundinis ſegregarentur.*

Ex hac itaque lege Arithmeticos provoco ad experiundum de Kalendario Cæſaris, ejuſque literis octo, an fieri unquam poſſit, ut quocumque nundinali Cyclo iiſdem ex literis contexto, Nonæ omnes, & princeps anni dies à nundinarum incurſu liberentur. Tentari omnes literas volo. A & E ſunt omittendæ: quòd illa in Kalendas, iſta in Nonas Januarii cadat. Superſunt B C D F G H: quæ pariter ſunt excludendæ. Auſpicemur enim à litera B, 2 Januarii. Vel octavo quoque die, juxta placitum Scaligeri, & Bucherii; vel nono juxta Langii ſententiam, ac noſtram, recurrent Nundinæ. Si octavo inſtaurantur die; Nonæ Martii, litera B ſignatæ, eandem exclndunt à cenſu nundinalium. Huic verò difficultati obnoxiam reddent literam C nonæ Decembres; D Februarii, Junii, & Julii; E Januarii & Novemb.; G Aprilis & Maii; H Septembris & Octobris. Supereſt litera F libera tum ab incurſu Kalendarum Januarii, tum à quibuslibet Nonis. Verùm cùm litera F in diſtributione applicetur etiam diei 24. Decembris; ſi octavo poſtea die nundinæ inſtaurarentur; caderent in proximas Kalendas Januarii. Sin verò placeat octo diebus rura coli, & nonam quamque diem adlegi

ad

Annis impares.		Anni pares.	
Ian.	7 16 25	Ian.	2 11 20 29
Feb.	3 12 21	Feb.	7 16 25
Mart.	2 11 20 29	Mart.	6 15 24
Apr.	7 16 25	Apr.	2 11 20 29
Maii	4 13 22 31	Maii	8 17 26
Iun.	9 18 27	Iun.	4 13 22
Iul.	6 15 24	Iul.	1 10 19 28
Aug.	2 11 20 29	Aug.	6 15 24
Sept.	7 16 25	Sept.	2 11 20 29
Oct.	4 13 22 31	Oct.	8 17 26
Nov.	9 18 27	Nov.	4 13 22
Dec.	6 15 24	Dec.	1 10 19 28

ad Nundinas, ut nos eum Rutilio probamus; non video, cur novem literis uſus non fuerit Julius Cæſar, ſive Auguſtus, in civili parapegmate Kalendarii: quemadmodum Chriſtiano more literas ſeptem aſſumimus ad Ferias ſex inſerendas inter Sabbata ſingularum hebdomadum. Præterea incurſus Kalendarum Januarii, aut Nonarum alicuius menſis impedit uſum eujuſcumque literæ ex octo propoſitis, ſi nona quaque die nundinæ occurrant. Nam A & E, quæ in principes anni Kalendas ac Nonas incidunt, ſtatim excident jure indicandi. Si numeres à litera B, 2. Januarii, per intervalla dierum novem, concurrent Nundinæ eum Nonis Auguſti. Eodem vitio peccat litera C., turbans Romanum omen Nonis Martii. D inficiet Nonas Novembris. F vitiabit Nonas Septembris: H Nonas Februarii, & Julii. Vacaret infauſto auſpicio litera G: niſi hæc transferret anno ſequenti indicium Nundinarum in literam B, jàm excluſam. Neutrum igitur ſyſtema utiles reddit octonas literas Kalendari, ſive octavo, ſive nono die inſtaurandæ ſint Nundinæ. Quare videmur jure ſtatuere cum Langio, eaſdem literas ad vſum planè diverſum fuiſſe appoſitas Kalendario Juliano.

5 Cæterum ſi Julius Cæſar, ſive Auguſtus, ejuſve Mathematici voluiſſent Nundinarum periodum explicare; mihi videntur compendioſiſſimè id præſtare potuiſſe ſingulis bienniis; unico die diſſimulato in fine dieteridis. Non is ego ſum, qui Cæſari augur occurram, aut conſiliarus adhiberi præſumam à Soſigene. Si tamen problema ſolvendum proponatur ità ordinandi Nundinas more Romano per intervalla dierum novem, ut nunquam incurrant in diem Kalendarum Januarii, vel in eujuſeumque menſis Nonas; poſſem actutum recitare ex tabella, quam in margine adſcribam. Duas in illa ſtatuo columnas, unam annorum imparium; alteram parium. Prima Nundinarum indictio aſſignetur diei 7. Januarii. Aſſero Nundinas toto biennio nunquam occurſuras Kal. Januarii, vel Nonis cujuslibet menſis: quod ex ipſa dierum conſecutione percipitur, in Tabella. In fine annorum parium dies diſſimuletur: prout anno biſſextili dies VI. Kal. Martii dum bis aſſumitur ſemel diſſimulatur. Perſpicuum eſt, anno tertio recurſuras iterum Nundinas die 7. Januarii: unde periodus Nundinarum iterum fluet, ad proximum biennium numeranda: & incident Nundinæ in eaſdem omninò dies Kalendarii Juliani, juxta columnas annorum parium & imparium.

An verò Romani uterentur hac methodo Nundinali, præſertim poſt editum Cæſaris Kalendarium, ſtatuere minimè auſim. Neque enim hactenus aliud probare contendetam poſtremo capite

capite hujus diſſertationis, quàm literas octo, in Kalendario conſpicuas, nullum referre Cyclum Nundinarum; ſed periodum Luniſolarem, eamque elegantiſſimam exhibere.

6 Abſolvimus, ut arbitror, literas Cycli Juliani à ſervitute Nundinarum contra recentium ſcriptorum auctoritatem. Defendere eaſdem oportet ab imputato vetuſtiorum ſilentio: quod illis inimicum interpretari facilè poſſent ii, quibus perſuaſum eſt, non defuturos fuiſſe Chronologos aut Hiſtoricos, qui Cyclum Lunarem Cæſaris ità celebrarent, uti Solaris anni methodum, in eodem parapegmate unà propoſitum, memoriæ prodiderunt. Hujuſmodi ſuſpicioni eò lubentiùs occurram, quò incidet opportuniùs in reſponſione ætatem ejuſdem Cycli aperire. Aſſero itaque, apud Hiſtoricos, & Chronologos vetuſtiores prætermiſſam non fuiſſe memoriam Lunaris Cycli: quin potiùs literis non ſemel mandatam ad nos perveniſſe cum eorundem operibus. Macrobius enim aſſeverat, uti docuimus ſub initium diſſertationis cum Eminentiſſimo Noriſio, *annum civilem à Cæſare conſtitutum habitis ad Lunam dimenſionibus, ac edicto palàm poſito publicatum*: quæ verba ſatis diſertè indicant Lunaris Cycli rationem in marmorea tabula Kalendarii à nobis explicatam. Verùm de Lunari Romanorum Cyclo, ætate Cæſaris adinvento, evidentius teſtimonium occurrit in Euſebii Chronologia. Is enim ad annum tertium Olympiadis 186., Herodis Regni decimum, hæc adſcripſit: LVNAE SECVNDVM ROMANOS CVRSVS ADINVENTVS. Verſavit hunc locum Petavius de doctr. temporum lib. x. cap. 67.: ubi divinare viſus eſt, cùm de aliquo Lunari Cyclo, per id temporis à Romanis excogitato, hanc Euſebii periocham interpretaretur. Poſtquam enim de auctore ejuſdem periochæ ultro citroque diſſerens plura congeſſit, hanc de illius explicatione legitima ſententiam tulit: *nihil aliud velle, niſi circa hoc tempus Romanos Lunarem aliquem Cyclum ad annum ſuum Julianum adſciviſſe, ac tum primùm utriuſque ſideris epilogiſmos certo aliquo annorum orbe, ut puta enneadecaeteride conſtrictos, in concordiam adduxiſſe: non tamen, ut ab hoc anno* (Olympiadis 186. tertio) *caput illius periodi repetendum ſciverint, quod periocha non loquitur; ſed ut Lunarem illo tempore curſum inveſtigaverint*. Utrumque rectè aſſequutus videtur: tum quod Cyclum Lunarem credidit à Romanis hac ætate adinventum, & Kalendario Cæſaris inſertum; tum quod initium Cycli nequaquam aſſignandum eſſe cenſuit anno tertio Olympiadis CLXXXVI., ſed referendum ad aliquem ex annis proximis. Operæ pretium non eſt Chronographorum, ſeu Criticorum tricis moleſtiùs

*M*acrob. Saturnal. lib. 1. cap. 14. Vide ſupra pag. 1.

ſtiùs

ſtiùs immorari, ut ex varia Olympiadum connexione cum Herodis Epocha, ſive ex codicum antiquorum collatione cum notis Euſebii hujus inventi annum præciſiùs indicemus. Ut faciliimum eſt in numeris Græcè deſcribendis elementa permutare, & loco Olympiadis 183., quæ ſcribenda eſſet per notas ΡΠΓ corruptè uſurpare literas ΡΠϚ, quæ notæ ſunt numeri 186. (quemadmodum ex athletica inſcriptione Palatii Farneſiani ſimilem anachroniſmum ab exſcriptoribus inductum animadvertit, & ex marmoris inſpectione emendavit Cardinalis Noriſius epiſtolæ Conſularis pag.88.); ita non difficulter potuit Euſebius à vitioſis codicibus excipere numerum Olympiadis ΡΠϚ loco tertiæ præcedentis ΡΠΓ, *unius literæ, nempe gamma longiori tractu inferiùs ſinuato*, ut rectè ibi obſervabat Eminentiſſimus emendator. Ejus verò Olympiadis ΡΠΓ 183. anno tertio cùm tribuatur correctio Juliana, & Lunaris Epochæ caput affigatur, quemadmodum hac diſſertatione ſtatuimus; conſequens erat, ut juxta numerum annorum mendosè lectum in expanſione Canonis Chronici per trinam Olympiadem differret Chronographus hanc periocham. Fortaſſis etiam dilata fuit Lunaris Cycli expanſio in parapegmate Kalendarii Juliani ad annum, quo Auguſtus rerum potitus eſt, unde Alexandrini numerare cæperunt Æram Auguſtorum: qui tertia Olympiade diſtat ab anno primæ correctionis Julianæ. Quare nec ulterius vexamus numeros Canonis Euſebiani. Conſtet priſca lectionis auctoritas. Tanti non eſt diſputare de ſpatio trinæ Olympiadis, ubi, ſuffragante Petavio, Vetus Chronologus non loquitur de anno principe Cycli Luniſolaris, à Romanis conſtituti; ſed tantùm de ætate Julii, & Octaviani, quarum alterutra ſibi vindicat periocham illam Euſebianam, *Lunæ ſecundùm Romanos curſus adinventus*. Auguſti Principis ætati videtur ab Euſebio aſſignata, pluſquam vicennio maturiùs, quàm ipſi contigerit paternam emendationem anni civilis perficere, à ſacerdotibus imperitis in pontificatu Lepidi malè luxatam. Julio Cæſari tribuit Macrobius. Cùm enim Julius dicatur edicto palam poſito annum ordinaſſe habitis ad Lunam quoque dimenſionibus; vix aliter intelligi poteſt, quàm ut inſertis proprio Kalendario literis octo, ejus Cycli Lunaris auctor habeatur: cujus interpretationem ex marmoreæ tabulæ titulo indicatam comparatione cæleſtium motuum, & Orbis Romani uſibus confirmabam.

CAPUT SEPTIMUM.

Pleraque in hac diſſertatione pertractata illuſtrantur ex antiquo marmore, nuper detecto in baſi Columnæ, Antonino Pio dicatæ poſt ejuſdem apotheoſim: cujus vetuſti operis deſcriptio, & declaratio exhibetur.

SUMMA CAPITIS.

1 Deſcriptio baſis, in qua exprimitur Apotheoſis Antonini Pii, ejuſque dedicationis epigraphe, poſita communi nomine fratrum Auguſtorum Marci Aurelii, & Lucii Veri. 2. Exponuntur ſymbola globi cœleſtis ibidem appoſita ad Epocham conſecrationis Pii demonſtrandam. 3. Oſtenditur, iiſdem cæremoniis peractam fuiſſe apotheoſim Pii, quibus Auguſtus antea fuerat inter divos à Tiberio relatus. 4. Annui Circenſes ludi die Natali Antonini, uti olim Auguſto, ita etiam Pio decreti à Senatu, cum ejuſdem apotheoſi, indicantur per obeliſcum, in baſi ſculptum, quem illi offert Genius Circi, aut Campi Martii, ſeu Genius Populi Romani, humi ſedens. Illuſtratur verò ejuſmodi ritus exemplo Regum Ægyptiorum: à quibus deductæ ſuperſtitiones pleræque ethnicorum; ſed præcipuè cultus communis Soli, & Principibus in deos relatis. 5. Dies Apotheaſeos Antonini hoc in marmore conſignatur duplici ſymbolo, ſeu charactere: quorum alter ad annum cæleſtem pertinet, alter ad civilem Romanorum. Indicatur autem dies pridie Eidus Martii Æræ Chriſti communis 161.: quæ fuit octava dies obitus Antonini. Character cæleſtis ejus diei habetur in locis Solis, ac Lunæ, ibi deſignatis, 6. Equeſtres ludi, ſeu decurſio Romanorum, in utroque latere baſis ejuſdem ſculpta, præter hunc ritum, qui pars erat apotheoſeos, alterum quoque characterem videtur oſtendere ejuſdem diei XIV. Martii, in anni civilis ordinatione Feſto Equiriorum tributa. Ejuſdem ritus funebris ac feſti origo apud Romanos veterum Auctorum teſtimonio illuſtratur. Ex pleriſque ſymbolis hujus anaglyptici operis confirmantur ea, quæ in hac diſſertatione pertractabantur, præſertim quarto, & quinto Capite de ludorum Circenſium ſpectaculis, aliiſque ſuperſtitionibus, ac myſteriis, ad utriuſque Luminaris motus,

&

& ad memoriam Principum impio cultu celebrandam apud ethnicos, plerumque adhibitis, & ordinatis ex Cyclo Kalendarii Juliani.

1 DUm hujuſce lucubrationis de Kalendario & Cyclo Cæſaris poſtrema folia prælo ſubduntur per fauſtam diem IX.Kal. Decembris qua literarii munuſculi nuncupatio Optimo Principi offerebatur, Natalitii titulo indulgentiùs excipienda, aut excuſanda, felici admodum eventu contigit, ut è ruderibus, ad palmos quadraginta cum ſolo egeſtis, in lucem educeretur antiqua baſis, Columnæ adhuc ſuppoſita: unde pars maxima comprobatur illarum rerum, quæ Capite quarto, & quinto hujus diſſertationis exponebam. Pro illo enim ſtudio, quo doctiſſimus Princeps (ut id quoque referam ad felicitatem noſtrorum temporum) Urbis ornamenta proſequitur, ac illa præſertim, quæ illuſtrant hiſtoriæ partem, Eccleſiæ, & Imperio communem; ſuggerente Illuſtriſſimo ac Reuerendiſſimo Domino Nicolao Judice, Cameræ Apoſtolicæ Clerico, rerum antiquarum in primis ſtudioſo; Columnam in Campo Martio, à cochlide diverſam, Antonino Pio dicatam, & ſuperioribus ætatibus dimidia tantum ſui parte ſpectabilem, (cùm reliqua pars ingeſto potius colle quàm terra occultaretur) egeſto ſolo à ſqualore detergi, ac veluti è tumulo educi dum jubet; reperta eſt baſis ampliſſima ex marmore plurimum commendato, quod Græcum noſtrates vocant, eoque perpetuo, licet ad expanſionem palmorum quindecim undequaque extenſo; anaglypticis operibus ſcalpturæ admirandæ in ſingulis lateribus ornata, præter quàm in eo, quod reſpicit plagam occidentalem: ubi aream marmoris implet inſcriptio, antiquam elegantiam ſua brevitate, ac majeſtatem characterum amplitudine referens. In ea verò legitur dedicatio Columnæ à duobus Auguſtis, Aurelio, & Vero fratribus optimo parenti Antonino Pio in deos relato, hujuſmodi verbis concepta

DIVO· ANTONINO· AVG· PIO
ANTONINVS· AVGVSTVS ET
VERVS· AVGVSTVS· FILII

Frons altera baſis iſtius, inſcriptioni adverſa, exhibet Pium, & Fauſtinam ejus uxorem ad Cœlum evectos per alatum Genium, utriuſque protomas humeris efferentem; non ſecus ac in marmore, olim extante in arcu triumphali M. Aurelii, nunc verò

in



Roma sedens Apotheosim decernit Antonino Pio: cuius, et uxoris Faustin
uorum in natalibus celebantur, alia figura humi decumbens per obeliscum oſtend

Digitized by Google



protomas in sublime humeris tollit Genius cęlestis, dum Circenſes ludos, qui Di:

. Opus anaglyphum, Romæ detectum anno 1703, in basi columnæ, Pio dicatæ in Campo Martio ab Imp. M. Aurelio et L. Vero.

Digitized by Google

Digitized by Google



Decurſio militaris Equitum ac peditum Romanorum, anaglyptico opere in
cum ſymbolis ejusdem Apotheoſeos in Campo Martio, et ibidem detecta A?.

DIVO·ANTONINO· AVG· PIO· ANTONINVS· A\

Digitized by Google



ſculpta in basi Columnę, Antonino Pio erectę ab Impp. M. Aurelio et L. Vero
Ære Christi anno 1703: ubi etiam legitur in alio basis latere inscriptio
AVGVSTVS · ET · VERVS · AVGVSTVS · FILII

Digitized by Google

in Capitolium tranſlato viſitur Fauſtina minor à Diana Lucifera alis explicatis in ſublime geſtari, ſpectante M. Aurelio, & Genio Vici Halalæ, ad radices Tauri Montis, ubi illa deceſſerat: quod erudita Io: Bellorii explicatio prodidit, uti legimus in graphica deſcriptione illius tabulæ, edita fol.49. inter Arcus triumphales à Io: Dominico de Rubeis. Addita verò ſunt hac in Apotheoſi Antonini elegantiſſima ſymbola: quæ cum mirificè comprobent pleraque, à me prolata Capite quarto & quinto hujus diſſertationis; eadem lubentiùs offeram eruditis: addita etiam icone totius anaglyphi; ut monumenti adeò præclari expoſitionem,quam ego properanti ſtylo curſim attingam, feliciùs, & vberiùs alii pertractenr.

In hac itaque facie baſis, quam appellabimus primam, exhibetur apotheoſis Antonini Patris, cognomento Pii, & uxoris Fauſtinæ majoris: ſpectante Roma, quæ, ut moris eſt, mulieris armatæ cultu, & figura exprimitur, ſedens in ima parte marmoris ſupra ſcutum, Lupâ, & puerulis inſignitum, & Genium intuens exaduerſo poſitum. Pro Romæ pedibus ſpolia congeſta jacent: quæ jure poſſumus interpretari Britannica, Germanica, Dacica, & Judaica; cùm Antonini expeditiones, per legatos feliciter adminiſtratæ, hæ fermè habeantur; nam ceteroqui ejus imperium ita fuit pacatum, ut de Pio ſcripſerit Capitolinus: *Solus omnium propè principum prorſus ſine civili ſanguine, & hoſtili, quantum ad ſe pertinet, vixit*. Viſitur verò adverſus Romæ juvenis, pallio ſuccinctus, humi ſedens, ac ferme ſtratus parte inferiori corporis; ſuperna erectus:ſiniſtro autem femore ſuſtinet obeliſcum,quem læva manu complectitur. Hunc haberi oportere Genium populi Romani aut Genium Campi Martii,ſeu potiùs, (quod lubentiùs dixerim), Genium Circi, infra oſtendam numero IV. At Genius alatus inter duas aquilas medius ſupernè volat, & ſiniſtra manu globum ſtellatum præfert:in quoZodiaci faſciam videmus, aliquot ſigna exhibentem,hoc eſt Piſces, Arietem, & initium Tauri.Lunam quoq:corniculatam demonſtrat globus,& prope medium Arietis ſignum conſtitutam. Circa globum ſinuatur Serpens,polo Zodiaci Arctico ſuperna ſui parte inſiſtens,eoq; poſitu referens cæleſtem Draconem: quem Aſtronomi Veteres in illa ſpheræ parte collocaverunt,Aſteriſmum latè extendentes per duodecim ſigna, in cardine eclipticæ collecta: unde fabulantur Poetæ eundem eſſe, qui à Gigantibus obiectus Minervæ, cum eos in Cęlum conſcendere nitentes oppugnaret, & ab eadem Minerva arreptus, & contortus, ad Cęli axem affixus dicitur: indicio evidenti Aſtronomici ſtudii, tum primum ab antiquis ordinati, cùm eclipticæ polum, & Hyginus in Poet. Aſtron.

 axem

axem deprehendiſſent obſervatione. Hujus proinde draconis imagine utebantur Ægyptii, Græci, ac Romani tamquam aptiſſimo ſymbolo ad indicandam periodum annuam, ac menſtruam, ut ſupra dixeram pag.50., nummorum fidem ſecutus. Aptiſſimo, inquam ſymbolo; nam Aſteriſmus Draconis, latè circumvolutus in ea Cęli plaga, quæ circulos longitudinum colligit, veluti in umbilicum, ad ſummum verticem, ſeu polum Zodiaci Boreum, pervadit ſigna duodecim, eoque nomine integram Solis converſionem annuam, & Lunæ menſtruam jure deſignat. Poſterior verò ætas modò temporis, modò æternitatis ſymbolum haberi voluit, utpote imaginem cęleſtis motûs in ſe recurrentis, nulloque termino definiti. At effigies, ſeu protome Antonini, quam Genius ille alatus, hoc eſt cęleſtis, humeris geſtat, tunicata eſt, & ſcipionem eburneum, Aquilâ Romanâ faſtigiatum, inſigne ſcilicet imperii, dextera manu præfert. Uxoris Fauſtinæ imago illi adhærens, eodem cultu, quo in nummis, viſitur, in ſummo vertice tutulata, & pluribus unionum gyris collectos crines de more conſtringens: velo etiam eleganter expanſo, ad referendam imaginem Lunæ; ut ſolemne Romanis fuit in Auguſtarum conſecratione, ſive ad *peplum* illum percelebrem indicandum, quem Junonis ac Lunæ capiti circumductum, cęlum, aeri, & planetis circumfuſum ſignificare ex Porphyrio docet Auctor eruditiſſimus Monumentum Veteris Antii pagina 185. Hæc in antica fronte baſis, quæ orientem reſpicit. Lateralibus autem ſpatiis, ad Meridiem, & Boream verſis, inſculpta eſt decurſio Equitum Romanorum, in Apotheoſi Cæſarum uſurpata, uti ex Dionis libro 26. circa finem, & ex Herodiano lib.4. noverunt antiquarii. Demum in quarta facie hujus fulcri, ſeu baſis, ad occidentem poſita, legitur inſcriptio, paullò ante relata, DIVO. ANTONINO. AVG. PIO &c.: quæ æneis characteribus olim fuerat Magnificè inſtructa, iiſque ad dodrantem palmi Romani extenſis, ut altè inciſi literarum ductus demonſtrant.

3 Quoniam verò præcipuum inſtitutum mihi modò non eſt in ſingulas anaglyphi hujus figuras moroſiùs inquirere, tum ritum apotheoſeos, aut decurſionis, vel Pyrrhici, ſeu Trojani ludi, ornatus Equitum, turmas, vexillationes, militaria ſigna, cultum, & alia hujuſmodi oſtendere, præſtantium Auctorum libris abundè pertractata; in ea tantummodo parte ſiſtam, quæ paullò ante deſcripta eſt, & potior etiam videtur; tum operis noſtri argumentum proximè attingit. Ejus interpretationem ut expoſuero, plura veluti corollaria deducam ad confirmationem eorum, quæ in hujus diſſertationis decur-

ſu,

ſu, capite præſertim quarto, & quinto, aſſerveram, & numiſmatum antiquorum teſtimonio comprobaveram.

Primùm itaque obſervo, in cæleſti globo, quem Genius alatus ſiniſtra manu geſtat, non eſſe improvidè conſignatam cum Vernis Zodiaci ſignis creſcentem Lunam. Epocha enim conſecrationis Antonini diſertè oſtenditur hoc uno ſphæræ conſpectu. Piſcium, & Arietis ſigna, uti narrabam, globus demonſtrat: & circa mediam Arietis imaginem creſcentis Lunæ figuram profert, ſupra Zodiaci faſciam paulliſper elevatam, ut cornuum directio prodat, Lunam radios mutuari à tertia circiter decade Piſcium; ubi propterea neceſſe eſt Solem tunc verſantem intelligi. Ex his verò locis utriuſque ſideris ita indicatis oſtenditur ipſiſſima dies 14. Martii Æræ Chriſti vulgaris 161.: qua mox demonſtrandum erit, honorem apotheoſeos delatum fuiſſe à duobus Auguſtis fratribus Pio parenti; cui proinde DIVI nomen in Columnæ dedicatione tribuitur. Deſignationem temporis ita colligo.

Conſentiunt potiores Chronographi, veterum hiſtoricorum, lapidum, & nummorum auctoritate ducti, è vita ceſſiſſe Antoninum Pium Nonis Martii anno Epochæ Chriſtianæ CLXI. Facem omnibus prætulit parens hiſtoriæ Panvinius: cujus non rationes modò, ſed etiam verba præſtat adducere in Faſtis ad annum V. C. 914. ubi ait. *Pius imperare cœpit die obitus Hadriani, VI. Idus Julii, ut tradit Spartianus. Imperavit autem uſque ad hunc annum, ut paullò poſt oſtendam ex antiquis nummis. Is autem imperare deſiit quo die mortuus eſt, in quo Marcus imperium accepit. Marcus autem, ut inter omnes conſtat, imperavit annos* XIX., *& dies* XI. *Is, Tertulliano, & Dione teſtibus, obiit* XVI. *Kalendas Aprilis. Si autem ab eo die* XI. *dies retrogradiamur, inveniemus diem natalem imperii Marci, mortiſque Pii fuiſſe Nonas Martii bujus anni. Quod etiam mirificè quadrat Pii epitaphio: ex quo eum tribuniciam poteſtatem* XXIIII. *attigiſſe intelligitur, quod verum eſt. Nam* XXIIII. *anno ante V. Kalendas Martii, die adoptionis, eam ab Hadriano obtinuerat, ut tradit Julius Capitolinus in ejus vita. Hoc igitur anno, quando diem obiit, tribunicæ poteſtatis* XXIIII. *diem agebat undecimum. Statim autem inter Divos à Marco relatus eſt, & in Hadriani Sepulchro ſuper Tiberim cum hoc elogio tumulatus:*

IMP. CAESARI T. AELIO HADRIANO
ANTONINO AVG. PIO PONTIF. MAXIM.
TRIB. POT. XXIIII. IMP. II. COS. IIII. P. P.

 Panvini

Panvinii computum probaverunt Eminentiſſimus Card. Noriſius Epiſtolæ conſularis pag. 101., P. Dionyſius Petavius in Chronologia expanſa, nec non alii primi ordinis Auctores, nihil remorati ſententiam Lydiati in Canone Chronico, quam vetera monumenta lapidum, & nummorum facilè explodunt.

Rectè etiam ſcripſit Panvinius, fuiſſe Pium à Marco *ſtatim* inter Divos relatum. Nam Julius Capitolinus ejus vitæ hiſtoriam ita concludit, ut commemoret, communi ſtudio fuiſſe Pium ab univerſo Senatu Divum appellatum, & omnibus honoribus certatim auctum. *Cum jucunditate*, inquit, *à Senatu Divus eſt appellatus, cunctis certatim adnitentibus, cum omnes ejus pietatem clementiam, ingenium ſanctimoniam laudarent. Decreti etiam ſunt omnes honores, qui optimis principibus antea delati ſunt. Meruit & flaminem & Circenſes, & templum, & ſodales Antoninianos: ſoluſque omnium propè Principum prorſus ſine civili ſanguine, & hoſtili, quantum ad ſeipſum pertinet, vixit. Et qui ritè comparetur Numa, cujus felicitatem, pietatemque, & ſecuritatem, cæremoniaſque ſemper obtinuit*. Idem Capitolinus in Vita M. Aurelii unâ vel alterâ periodo, eâque breviſſimâ Piani funeris, & conſecrationis ſummam complectitur, à Marco, & Vero curatam utroque exequiarum honore, privato & publico. *Hadriani autem ſepulchro*, ait, *corpus patris intulerunt magnifico exequiarum officio. Mox juſtitio ſecuto, publicè quoque funeris expeditus eſt ordo. Et laudavere uterque pro roſtris patrem, flaminemque ei ex affinibus, & ſodales ex amiciſſimis Aurelianos creavere*.

3 Pauca hæc verba demonſtrant, apotheoſim Antonini iiſdem cæremoniis peractam, quibus Octaviano Auguſto is honor primùm delatus fuerat, & à Dione deſcriptus. In baſi verò, quam explicamus, indicari id conjicio ex ejus figuræ appoſitione, quæ ſuſtinet obeliſcum, tum etiam ex decurſione Equitum Romanorum, in lateribus ſecundo & tertio ejuſdem ſtereobatæ inciſa, ut paullò infra oſtendam.

Supervacaneum puto tranſcribere ex Dionis hiſtoria ritum conſecrationis Auguſtorum, quem ipſe mandavit literis teſtis oculatus, quippe inter Senatores relatus, ac præſens in funere Pertinacis. Collegerunt pridem antiquitatum ſtudioſi ex Dione, & ex Herodiano: qui etiam diſertè ſcribit, per dies ſeptem luctum publicum circa imaginem defuncti lecto jacentem, fieri, pronunciantibus quotidie medicis, deterius ſe habere, donec die ſeptima quaſi diem obire viſus fuerit, mor-

Dio lib. 56. Herodian. lib. 4. cap. 2.

tuus

tuus habeatur. *Tum verò lectum humeris attollant Equeſtris Senatoriique ordinis nobiliſſimi, ac lectiſſimi juvenes, perque viam ſacram in vetus forum deferunt, ubi magiſtratus Romani deponere imperium conſueverant*. Hic verò ait, defunctum Principem laudari certatim à choris puerorum patriciorum, ac fœminarum nobilium. Dio etiam addit, orationem recitari de ejuſdem laudibus; tum procedentibus ordinibus *ad Campum Martium, quà latiſſimè Campus patet, ſuggeſtus quidam ſpecie quadrangula; lateribus æquis aſſurgit, nulla præterquam lignorum ingentium materia compactus in tabernaculi formam*. Pyra deſcripta, ita proſequitur Herodianus ſeriem apotheoſeos. *Ubi verò ingens aromatum acervus* (in pyram) *aggeſtus eſt, ac locus omnis expletus, tum circa ædificium illud adequitant, univerſis equeſtris ordinis certa quadam lege ac recurſu, motuque Pyrrhichio, numeroque in orbem recurrentibus. Currus item decenti, ſimiliter ordine circumaguntur, inſeſſi purpuratis rectoribus, qui perſonas ferant, quæ habent imagines Ducum omnium Romanorum, Principumque illuſtrium. Quæ ubi celebrata ſunt, facem capit Imperii ſucceſſor, eamque tabernaculo admovet. Tum ceteri omnes undique ignem ſubjiciunt: cunctaque illicò fomitibus illis aridis odoramentiſque referta, igni valido corripiuntur. Mox ab extremo minimoque tabernaculo, tamquam è faſtigio quodam, ſimul cum ſubjecto igni aſcenſura in ætherem aquila dimittitur: quæ in Cœlum creditur ipſam Principis animam deferre. Ac jam ex illo una cum ceteris numinibus Imperator colitur*. Aquilæ duæ hìc tribuuntur, una Pio, alia Fauſtinæ.

Dio etiam memorat, pedeſtrem militiam cum Equitibus circa molem adſtare, & circumire, & ornamenta, ac dona militaria, ſibi olim à demortuo Imperatore conlata, in ejus rogum conjcere conſuèviſſe.

Quæ verò apud Dionē occurrunt in funere Auguſti peculiaria, & in conſecratione Antonini renovata, ea ferme ſunt. Primò laudatio duplex pro roſtris. Si quidem Auguſtus à Druſo Cæſare Tiberii filio primò laudatus fuit in foro veteri, veluti privato nomine ab affini, deinde ab ipſo Tiberio Imperatore & Pontifice Maximo, Senatu decernente veluti ex publica auctoritate. Quam obſervationem Tiberius ipſe declarat in exordio orationis, ad populum habitæ ex Senatus Conſulto pro roſtris Juliis, cùm paullò ante Druſus ad proxima roſtra fori veteris ex ſcripto recitaſſet. *Quæ privatim*, inquit, *ab homine cognato de Divo Auguſto dicenda fuerunt à Druſo dicta ſunt. Quoniam autem eum, idque meritò, publica etiam*

aliqua voce Senatus dignatus eſt; id muneris jure mihi injunctum eſſe ſatis ſcio. Non aliter Pii Antonini funus & apotheoſim curarunt Auguſti fratres M. Antoninus, & Verus. Præmiſſa enim Veri oratione, tamquam privato cognati hominis officio in parentalibus, ipſe Marcus ex Sen.' Conſulto tamquam Pontifex Maximus communi Reipublicæ voce laudavit. Aptiſſimis igitur verbis Capitolinus narrat de Marco, & Vero. *Laudavere uterque pro roſtris patrem*. Ea, quæ ſequuntur, ab Auguſti pariter exemplo petita ſunt; nempe, *Flaminem ex affinibus, & ſodales* (hoc eſt Sacerdotum Collegium) *ex amiciſſimis* AVRELIANOS *creavere*. In vita autem Pii eoſdem ſodales vocat ANTONINIANOS. Nempe Auguſto Flamen fuerat conſtitutus, & Livia affinis, utpote Vxor ejuſdem, extitit etiam Sacerdos prima; tum in Coloniis collegia VI. Virûm Auguſtalium, ut omnes noverunt. AVRELIANOS, & ANTONINIANOS ſodales antiqui lapides memorant; quos hic exſcribam,

Capit. in Vita M. Aurelii.

Idem in fine Vitæ Antonini Pii.

C. CAERELLIO FVFIDIO
ANNIO. RAVO. C. F. OVF.
POLLITIANO. SODALI
MARCIANO. AVRELIANO
COMMODIANO. HELVIANO
SEVERIANO. III. VIR. MONET
A. A. A. F. F. TRIB. LATICLAVIO
LEG. III. CYR. VI. VIR. EQVIT. ROM.
TVRMAE. PRIMAE. QVAESTOR
CANDIDATO
IMP. CAES. M. AVRELII
ANTONINI. PII. FELICIS. AVG.
TRIB. PL. CANDID. PR. HASTAR. C. V.
FVFIDII. AMYCVS. ET
CHRESTINA. NVTRITORES

Panvin. de Civit. Rom. pag. 78.

Vereor tamen, ut iſte Fufidius Sodalis *Marcianus Aurelianus* ſit potius ex Collegio, in honorem M. Aurelii poſt ejus obitum inſtituto; ac propterea ſodales Pii ſint ANTONINIANI. At is, quem Gruterus habet fol. CCCCLVII., M. Pontius unus certè fuit è ſodalibus, à M. Aurelio lectis in Collegium eorum, quos Antonino Pio, & aliorum quos fratri Vero poſt ejuſdem apotheoſim decernente Senatu conſtituerat; nam M. Aurelio inter vivos agente lapis poſitus legitur

M. PON-

M. PONTIO M. F. PVP.
L. AELIANO LARGIO SABINO. COS. PON
TIFICI. SODALI. ANTONINIANO VERIANO
FECIALI. LEG. AVG. PR. PR. PROV. SYRIAE LEG. AVG
PR. PR. PROV. PANN. SVP. LEG. AVG. PR. PR. PAN
NON. INFER. COMITI. DIVI. VERI. AVG. DONATO. DONIS
MILITARIB. BELLO. ARMENIACO. ET. PARTHICO
AB IMP. ANTONINO. AVG. ET. A DIVO. VERO. AVG. &C.

Alterius quoque ſodalis ANTONINIANI VERIANI meminit marmor à Sponio relatum Itinerarii Tom.3. pag.49.

Habuit etiam apotheoſis Pii communem cum Auguſtea honorem templi, eidem Pio & Fauſtinæ poſiti: (prout olim Auguſto templum datum, quod Antoninus reſtituit, ut ex nummis conſtat): cujus hodie titulum ſuperſtitem legimus in Foro Boario, ſupra porticus epiſtilia in zophoro ſculptum

DIVO ANTONINO ET DIVAE FAVSTINAE EX S. C.

Demum Circenſes utriuſque Principis natali decretos vetus Kalendarium oſtendit apud Lambecium menſe Septembri

XIIII. Kal. Octob.	N̄	Traiani Triumphales	C̄MXLVIII.
XIII.		Pii Antonini	C̄MXXIIII. dies Ægypt.
IX	N̄	Divi Auguſti	C̄MXXXIIII.

4 Hos verò Circenſes ludos Antonino decretos ex S. C. elegantiſſimè expreſſos interpretor, in hac imagine apotheoſeos per obeliſcum, ipſi oblatum à juvene humi ſedente: quem indicare autumo Genium Circi, aut Genium Populi Romani. Et quidem Genius Populi Romani antiquis in numiſmatibus ſimili figura exprimitur, ſpecie juvenis, pallio tantùm obducti, nulliſque alis inſtructi. Verùm etiam in numiſmatibus Romanorum Imperatorum ſignatis GENIO AVGVSTI, & GENIVS AVGVSTI, ita efformatus occurrit Genius ſeminudus. GENIVS THEATRI inciſus legitur in marmore Capuano, non ita pridem edito à R.P. Mabillon, extantibus literis ſupra caput juvenis, pateram tenentis, & togati, imò etiam togæ lacinia ſupra caput reductâ in ſpeciem ſacrificuli, cui anguis barbatus apponitur. Nihil tamen videre ſimilius contigit huic figuræ juvenili obeliſcum tenenti, quàm imaginem Viæ Trajanæ, & imaginem fœminæ humi pariter ſedentis, appoſitis obeliſcis circenſibus, quæ in elegantiſſimo Hadriani nummo conſpicitur, ubi adjecta eſt Epocha Natalis Urbis. His nempe impellor ad aſſignandam figuram Genio Circi: cum Circus via quædam haberi debeat in ſe revoluta.

P. Mabill. Itin. Ital. pag. 103.

Vide Tab. 2. nu. 39.

Digitized by Google

luta. Aptè vero exhibetur dimidia ſui parte ſtratus, in area ſcilicet, qua currus aguntur; dimidia verò erectus, ubi ſubſtructiones, & gradus altiùs tolluntur. Ceterum, ut Genio Auguſti, & Genio Populi Romani, & Genio theatri, ita etiam Circenſi huic Genio nullæ apponuntur alæ: quæ tamen alteri Genio, Pium & Fauſtinam ad Deos evehenti, hoc eodem in marmore tributæ ſunt: ad illam fortaſſe differentiam indicandam, quæ cæleſtes genios à terreſtribus ſecernebat apud antiquos. Idcireò Imperatoribus inter vivos agentibus, nec non rebus inaminis in terra ſitis Genios involucres tribuerunt. At in Cęlum profecturis, nec non Orbibus, & corporibus aſtrorum in Cęlo verſantibus, ut globus hìc expreſſus oſtendit, Genios remigio alarum præditos, hoc eſt Cęleſtis naturæ, aſſignarunt. Cauſa incidendi obeliſci hoc in marmore non una fortaſſis fuit. Plura enim complecti potuit unico ſymbolo ingenium artificis. Nam Obeliſcus pertinere etiam potuit ad exprimendam ſimilitudinem funeris Auguſti: cujus Mauſoleum proximè conſtitutum ad ripam Tiberis, peregrinis hiſce molibus ornatum erat, exemplo regum Ægyptiorum, inter numina relatorum ſuis à gentilibus; cum ſcilicet hinc recedentes, reſolutis in ſua principia corporibus, animi pariter ad aſtra perferri, & Solis naturam induere, ac mundi animæ commiſceri crederentur, juxta errores ethnicæ theologiæ. Hoc etiam nomine obeliſcum Divo Pio illuſtrandum præbet Genius Romæ, aut Circi, aut Campi Martii (quandoquidem aſſerente Servio in notis ad verſ.94. lib.V. Æneidum, veterum Romanorum theologis decernentibus, nullus locus ſine Genio erat) ut exprimat, eodem in Campo, ubi obeliſcum horarum indicem ſtatuerat Auguſtus, expectari impoſterum oportere, ut Pius inter Divos relatus, veluti Soli & Auguſto ſimilis, benigno lumine ſuam Romam è Cęlo proſpiciat, & felicia tempora Quiritibus dividat cum aſtris & Sole, ad quem hinc è rogo credebatur translatus. Sive igitur hæc moles Ægypria denotet, Antoninum ad Solis circulum fuiſſe elevatum, & mundi animæ reſtitutum juxta ethnicorum placita, quæ ab Ægyptiis ad Italicam ſcholam derivaverant Pythagorei; ſive indicet annua ſacra ludorum Circenſium, ipſi tamquam divo conſtituta ex S. C., eadem prorſus lege, qua Solis, perinde ac Cæſarum diis additorum natalibus centeni currus Circenſium miſſuum XXIIII. decernebantur; (quam ſententiam reliquis præfero in explicatione Obeliſci) ſemper deſignat, Antoninum Pium à Populo Romano haberi ſimilem Divis, & Soli conferendum una cum Auguſto: exemplis veterum Regum: quos ex hominum

cenſu

cenſu in deorum album, & ſedes, nempe inter planetas, & ſidera ethnicorum ſuperſtitio retulerat, dum Circenſibus ludis eorundem memoriam juſſerat celebrari: quod luculentiùs etiam illuſtrat auctoritas Tertulliani, inferiùs producenda numero 7.

Hæc fuerant à me pertractata capite quarto hujus diſſertationis numero 2.: nec non capite quinto fermè ſolido, ſed præſertim numeris 6. 7. 8. cum proximis, ac rurſus num. 14. & 15.: qui numeri ſi conſulantur, apertam fore confido hujus monumenti explicationem.

5. Videor jam attigiſſe eam capitis poſtremi partem, quam addicere conſtitueram confirmationi rerum antea memoratarum ex baſi nuper effoſſa. Verum illa priùs abſolvenda ſunt, quæ de conſecrationis Epocha attigeram in expoſitione globi cœleſtis, ex eodem marmore antea deſcripti. Narraveram, Zodiaci ſigna duo ibi eſſe conſpicua, Piſces, & Arietem: & in ſigno Arietis Lunam corniculatum ita diſponi, ut Solis quoque locum deſignet, adeoque oſtendat longitudinis ferme gradum, aut certe decuriam, quam die apotheoſeos utrumque luminare obtinebat. Imago Lunæ creſcentis, in Arietis ſigno conſtitutæ, ita convertit cornua, ut lumen ſuum mutuari apertè demonſtret à tertia decade proximi ſigni Piſcium: ubi ſcilicet Sol verſabatur pridie Idus Martii: qua die peractam fuiſſe Antonini conſecrationem ita ex præcedentibus colligo.

Septem dies poſt obitum Pii ad ejuſdem apotheoſim ſunt numerandi, juxta veterum ritus, à Virgilio deſcriptos Æneidum V. interprete Servio, & ſuffragante Herodiano, cujus verba jam retuli numero 3. Servius verò ait ad verſ. 63. lib. quinto Æneidum: *ſtiendum, quia apud majores ubi quis fuiſſet extinctus, ad domum ſuam referebatur. Unde eſt*

Sedibus huc refer ante ſuis, & conde ſepulchro:

& illic ſeptem erat diebus: octavo incendebatur. Obitum Pii contigiſſe nonis Martii ſupra vidimus cum clariſsimis Chronologis & hiſtoricis pag. 75. A Nonis itaque ſi putentur ſepteni dies juſtitio publico impenſi, cùm certatim feſtinaverint Patres Conſcripti omne honorum genus Pio Imperatori decernere; incidet concrematio & Apotheoſis in fine diei ſeptimæ, quæ octava erat obitus Antonini, nempe die 14. Menſis Martii ejuſdem anni 161. Æræ vulgaris Dionyſianæ. Jam verò tabulæ Aſtronomicæ locum Lunæ demonſtrant per eam diem in prima graduum decuria, quæ ad ſignum Arietis pertinet, & Solem referunt in poſtrema Piſcium. Hoc ipſum exhibet globus Cœleſtis, noſtra in baſi ab alato Genio elevatus:

tus:

tus:addito etiam Serpentis ſymbolo:qui annũ manifeſtè deſignat:ut in nũmis antea monebã capite V.circa finẽ numeri 10.

6. Demum obſervo, ritum, & epocham conſecrationis Pii per alia etiam indicia copulari ab artifice in figuris anaglyphis ejuſdem baſis. Nam in utroque latere ſculpta eſt decurſio equitum Romanorum, qualis occurrit in numiſmatibus. Hac verò decurſione equeſtri duo ſimul indicari autumo: nempe Epochæ jam indicatæ civilem characterem per ludos equeſtres, Pyrrhicam illam velitationem, quæ ab equitibus Romanis peracta legitur apud Dionem in Auguſti conſecratione:ritu fortaſſe ducto ex veterum Heroum parentalibus, ut à funeribus Patrocli,& Oedipi Regis XXIII. Iliadis libro, & in Odyſſea ab exequiis Achillis lib.XXIV. Ad hos autem ritus conſtat reſpexiſſe Virgilium in ludis, Anchiſæ parenti perſolutis poſt ejus mortem à filio Ænea: ubi aſſerit, à Trojanis ad Albam, & ad Latinos Veteres per Aſcanium fuiſſe traductos; inde verò deſcendiſſe ad Romanos.

Hunc morem, hos curſus, atque hæc certamina primus
Aſcanius, longam muris cùm cingeret Albam,
Rettulit, & priſcos docuit celebrare Latinos:
Quo puer ipſe modo, ſecum quo Troja pubes,
Albani docuere ſuos. Hinc maxima porrò
Accepit Roma, & patrium ſervavit honorem,
Trojaque nunc pueri, Trojanum dicitur agmen.

Sequitur indicium apotheoſeos paternæ

Hæc celebrata tenus ſancto certamina patri.

Præſtiterit verò deſcribere præcedentes quoque verſus poetæ; nam elegantiſſimè pingunt in geſtis Æneæ tam Auguſti ſæculum, quàm poſteriora Virgilio tempora Antonini, & ejuſdem Columnæ baſim, quam explicamus.

Incedunt pueri, pariterque ante ora parentum
Frænatis lucent in equis: quos omnis euntes
Trinacriæ mirata fremit, Trojæque juventus.
Omnibus in morem tonsâ coma preſſa coronâ:
Cornea bina ferunt præfixo haſtilia ferro:
Pars leves humero pharetras. It pectore ſummo
Flexilis obtorti per collum circulus auri.
Tres equitum numero turmas, ternique vagantur
Ductores: pueri biſſeni quemque ſecuti
Agmine partito fulgent, paribuſque magiſtris.

Ne quis verò dubitet, aliud à Virgilio certamen deſcribi, quòd ibi

ibi juvenes, ac ferme pueros inducat equitantes; in hoc autem marmore decurſio equeſtris referat aliquot ex equitibus imberbes, alios verò barbatos. Nam ut in funere Auguſti, ita in reliquorum Imperatorum conſecratione, potiſſimè verò in Antonini Pii Apotheoſi, *certatim* univerſi equeſtris ordinis adequitarunt certa lege ac recurſu, motuque ac numero Pyrrichio in orbem decurrentes, ut ex Dione, & Herodiano Bullengerus obſervat. Milites verò, adeoque etiam equites, plerique barbam alebant, ex quo Hadrianus id moris induxit. Obſervare etiam juvat è collo equitum pendentem pugionem parte læva. Vix referam ad ſculptoris arbitrium hunc ritum, ubique ſervatum in noſtra baſi. Videmus enim in utraque Columna cochlide, Trajani, & Antonini, Equites perſæpè inſculptos gladium è collo pendentem geſtare, modò à dextro, modò à ſiniſtro latere; at Præfectum Prætorio, & Imperatorem tantùm à ſiniſtro. Conjiciant alii, an geſtatio à læva parte nobilioribus tantùm daretur. Quod verò pertinet ad capitis ornamenrum ideſt galeam, Equitibus datam, quam Virgilius appellat coronam, vide in margine * notas Servii in eundem verſum. Verùm ex reliquis Poetæ verſibus evidentiorem baſis Anoninianæ deſcriptionem proſequamur.

Bull. de Imp. Rom. lib. 1. cap. 15.

Poſtquam omnem læti conſeſſum, oculoſque ſuorum
Luſtravere in equis, ſignum clamore paratis
Epitides longè dedit, inſonuitque flagello.
Olli diſcurrere pares: atque agmina terni
Diductis ſolvere choris: rurſuſque vocati
Convertere vias, infeſtaque tela tulere.
Inde alios ineunt curſus, alioſque recurſus
Adverſis ſpatiis, alternoſque orbibus orbes
Impediunt, pugnæque cient ſimulacra ſub armis.
Et nunc terga fugæ nudant, nunc ſpicula vertunt
Infenſi, facta pariter nunc pace fruuntur.
Ut quondam Creta fertur labyrinthus in alta
Parietibus textum cæcis iter, ancipitemque
Millenis habuiſſe dolum, qua ſigna ſequendi
Falleret indeprenſus, & irremeabilis error.
Haud aliter Teucrum nati veſtigia curſu
Impediunt, texuntque fugas, & prælia ludo:
Delphinum ſimiles, qui per maria humida nando
Carpathium, Libycumque ſecant, luduntque per undas.
Hunc morem, hos curſus, atque hæc certamina primus
Aſcanius, longam muris cùm cingeret Albam,
Rettulit &c.

Serv. in V. Æneid.
* *Preſſa corona*. Ideſt galea, & ſermone Homeri uſus eſt, nam galeam στέφανην dicit. Et revera corona non poteſt intelligi, cum ſequetur *galeam ante pedes projecit inanem*. Sed alii dicunt, potuiſſe eos galeas habere coronatas. Bebius tamen Macer dicit, à Cæſare Auguſto pueris, qui luſerunt Trojam, donatas eſſe galeas, & bina haſtilia: ad quod Virgilium conſtat alludere.

Repetendos eſſe duxi poſtremos verſus, ut notam alteram Epochæ

chæ Antoninianæ Apotheoſeos Pridie Idus Martii ab iiſdem colligerem. In veteri enim Kalendario, hac in diſſertatione à nobis expoſito, Equiria in Campo Martio bis occurrunt, nempe III. Kalendas, & Pridie Idus Martii. Utrumque verò ludicrum pertinet ad ejuſdem numinis cultum, in Novilunio ac Plenilunio Martii celebratum (quando ſcilicet menſis Lunaris obſervatio vigebat), & à Cæſare Dictatore diſpoſitum in dies, Novilunio ac Plenilunio congruentes, quando Kalendæ Januarii ſynodum exhibebant: ut anno primo Julianæ ordinationis, qui conſultò electus à Dictatore fuit, contigiſſe retulimus cum Paullo Middelburgenſi, initio diſſertationis. Neque enim fortuitò addidit eodem loco Virgilius, equeſtres ludos ab Aſcanio inſtitutos fuiſſe

. . . . longam muris cùm cingeret Albam,

neque inconſultè ſubdidit

. . . . . Hinc maxima porrò
Accepit Roma, & patrium ſervavit honorem.

Equiria in Novilunio ac Plenilunio menſis Martii indicabant natalem Martis, gentis ſuæ auctoris, & à Romulo idcircò obſervatum, Ovidio teſte

Sanguinis auctori tempora prima dedit.

Numinis verò patrii natalitio parem quodammodo ſtatuit Romulus, ſive quiſpiam alius Sacrorum, & Faſtorum Romæ antiquus conditor, cultum Natalis Urbis ipſa Palilium die; cùm Dionis teſtimonio conſtet (lib.43.) per ætatem Cæſaris equorum certamen, ſive hippodromia ea die fuiſſe *diis immortalibus* celebrata. Τά τε γὰρ παρίλια ἱπποδρόμια ἀθανάτων Unde etiam poſteri magnificentiùs exhibebant circenſes natalibus Deorum ac principum. Verùm hæc alias, in diſſertatione ſequenti: ubi ex cap.23. libri 4. Regum oſtendemus, ab Aſſyriorum ſuperſtitionibus in Solis, Lunæ, ac ſiderum impio cultu id fuiſſe profectum: qui circa Romuli ætatem
IV. Reg. cap. 23. *adolebant incenſum Baal, & Soli, & Lunæ, & duodecim ſignis, & omni militiæ Cœli*, quando piiſſimus Rex Joſias, celebri Paſchate inſtaurato, *abſtulit equos, quos dederant Reges Juda Soli in introitu templi Domini &c. & currus Solis combuſſit igni.*

Quod ſpectat ad marmor Antonini, & ad ejuſdem Apotheoſeos diem, lubenter interpretabor, ibi exhiberi præ ceteris cæremoniis equeſtres ludos, ut indicetur, pridie Idus Martii, qua die Equiria à Romulo Marti conſtituta celebrabantur, fuiſſe Pium in divos relatum: hanc ipſam diem oſtendente etiam globo cœleſti ibidem expreſſo per utriuſque Luminaris poſitum;

tum: ut annuæ ſolemnitatis ratio conſtaret poſteritati: præſertim cùm Antonino etiam viventi hoc præcipuè tempus fauſtum haberetur. Nam Pius imperii pignore donatus fuerat ab Hadriano tribunitiæ poteſtatis honore delato v. Kalendas Martii, uti ſupra vidimus ex Capitolino: hoc eſt VIII. die poſt Quirinalia, quæ Romuli eſt Apotheoſis: & biduo ante prima illa Equiria, quæ Marti, generis ſui auctori, à Romulo olim dicata retulit Cæſar in Kalendario ad III. Kal. Martii, & Ovidius Faſtorum II. ità explicavit: Pag. 75.

Jamque duæ reſtant noctes de menſe ſecundo
  Marſque citos junctis curribus urget equos.
Ex vero poſitum permanſit Equiria nomen:
  Quæ Deus in Campo proſpicit ipſe ſuo.
Jure venis Gradive; locum tua tempora poſcunt:
  Signatuſque tuo nomine menſis adeſt.

Proximè poſt Equiria dabantur etiam Kalendis Martii Circenſes miſſus XXVIII. die Martis Natali, ut legimus in veteri Kalendario apud Lambecium: Kal. Mar. $\overline{N}$ Martis $\overline{CM}$ XXVIII. Unde etiam placuiſſe arbitror Antonino, ut his Equiriorum ludis, circa Martis Natalem diem, Romuli Quirinalia, & novæ tribunitiæ poteſtatis ſuæ feſta inſtaurandis, cuderetur nummus, inter elegantes aſſervatus in cimeliarchiis: in quo Antoninus exhibetur cum epigraphe conſueta: & in averſa parte cernitur Mars Gradivus, cum literis ROMVLO AVGVSTO.

Huc itaque recidunt univerſa, ut hiſtoria conſecrationis Pii, propoſito in marmore conſignata, addito etiam charactere Chronologico tum cæleſtis, tum civilis anni, demonſtret, cum aliis Auguſtis in deos relatis haberi Pium ſimilem Soli: & cum Fauſtina ſuperis addita, ejuſque cum cæleſti Genio æternitate potiri: ipſius verò memoriam quotannis illuſtraturam Faſtos Romanos in circenſium ludorum editione. Tutelaris enim, ac patrii numinis adſpectum quodammodo referre Quiritibus videbatur Pius, cùm utrumque luminare in ea cæli plaga conſtitutum oſtenderet die apotheoſeos, in qua Equiria Marti exhiberi, tum ex veteri anni Lunaris inſtituto, tum ex Juliani lege, decernebatur. Nam Equitiorum ſolemnes ludos, licet à Romulo parciori ſumptu inſtitutos, ea ſcilicet frugalitate, quam anguſta res Romana tum ferebat (unde duos tantùm equos ab initio Soli datos vidimus ex Tertulliano etiam in Circo); magnificentiùs auctos vidit ætas poſterior poſtquam ex Aſiaticis opibus Urbano luxui incrementa acceſſerunt. Immo & Martis Circenſes videntur reli- Lambecius Bibliothecæ Cæſareæ tom. IV. pag. 279.

 quis

quis poſtmodum fuiſſe auguſtiores; cum Natales Quirini, Caſtorum, Herculis, Salutis, & aliorum numinum in Kalendario Lambecii, celebrentur miſſubus XXIIII.; Martis verò Natalis Miſſus numeret XXVIII. Putat verò Bullengerus, Equiria priora III. Kal. Martii addicta fuiſſe univerſo equitatui luſtrando; & poſteriora Pridie Idus Martii ſupplendo, & integrando numero conſtituta. Virgilius certè indicat, ætate Auguſti admodum magnificè peractos equeſtres ludos exemplo Aſcanii: & eos potiſſimum, qui referrentur ad patria numina, & ad initia Urbis, eo ritu celebranda, quo puer Julus inſtituit,

. . . . longam muris cùm cingeret Albam;

nam ad eandem exempli normam reſpexiſſe poſteros disertè tradit:

. . hinc maxima porrò

Accepit Roma, & patrium ſervavit honorem.

7 Explanatione marmoris abſolutâ, propero ad corollaria: quorum erit ſumma, ut oſtendamus, pleraque ex iis, quæ retulimus capite quarto & quinto, ex hujuſce baſis Antoninianæ figuris, ac ſymbolis confirmari.

Primum illud haberi volo, quod proximè attigi, de fabuloſa transformatione animorum in numina Solis ac Lunæ, ab ethnicis excogitata: ut illuſtrem aliquam excuſationem temeritati obtenderent ſuæ, Philoſophorum ex placitis derivatæ; dum ſpiritus, cæleſti origine procreatos, ſuis quodammodo ſedibus reſtitui in nativo ſidere per hujuſmodi machinas argutabantur. Id verò attigeram numero primo capitis 4. pag. 26. circa finem. Illuſtrari autem poſſet uberiùs ex origine illius erroris, quem lectiſſima eruditione à Perſis quoque profectum oſtendit cum ſacris Mithræ Illuſtriſſimus, & Reuerendiſſimus D. Phil. à Turre Epiſcopus Hadrienſis in opere antea laudato monumentorum veteris Antii. Verùm cùm de Romanis agamus, illa ſufficiet indicare, quæ Bullengerus in apotheoſi Cæſarum retulit obſervata. *Poſt conſecrationem*, inquit, *imagines Imperatorum cum fulmine, radiata corona, cum aſtro in vertice finxere*. Lucanus lib. 7.

Bull. de Imp. Rom. cap. 15. lib. 1.

Fulminibus manes, radiiſque ornabit & aſtris.

Aſſentiuntur nummi veteres, potiſſimùm Auguſti. Nam coronas radiatas *Solis avi ſpecimen* ex Etruſcorum ritu referre omnes noverunt tradente Virgilio. Quin etiam columnæ ibi excitatæ ubi defuncti Imperatoris buſtum concremabatur, & aræ, ibidem poſitæ tamquam Divo, primum occurrunt in ipſo

Julio,

Digitized by Google

Julio, à quo Cæſarum apotheoſes profectæ ſunt. *Plebs ſolidam columnam prope 20. pedum lapidis Numidici in foro ſtatuit, ſcripſitque Parenti Patriæ. Apud eandem longo tempore ſacrificare, vota ſuſcipere, controverſias quaſdam interpoſito per Cæſarem jurejurando diſtrahere perſeveravit.* Tum ſequitur: *In Deorum numerũ relatus eſt, non ore modò decernentium, ſed & perſuaſione vulgi. Siquidem ludis, quos primos conſecratos ei heres Auguſtus edebat, ſtella crinita per 7. dies continuos fulſit, exoriens circa undecimam horam; Creditumque eſt, Animam eſſe Cæſaris in Cœlum recepti. Et hac de cauſſa ſimulacro ejus in vertice additur ſtella.* Hæc Bullengerus: qui mox obſervat. *Aram ponit Dio non columnam, quam tamen agnoſcit Cicero Philip.1. Taliſque everſio illius execrata columnæ, quam Appianus à Pſeudomario poſitam ait Julio apud Dionem* ἐς τὸ θέατρον &c. *decreverunt, ut ſella ejus inaurata in theatro, & corona ejus, lapillis & auro diſtincta, EX AEQVO CVM DIIS INFERRETVR, ET IN CIRCVM THENSA EJVS INDVCERETVR.* Hæc fuſiùs recenſui, ut collecta videri poſſint omnia ferme ſymbola, ſive adjuncta apotheoſeos, *quæ nummos, coronas, thenſas, circenſes, columnas, aras,* EX AEQVO diis gentium, & divis Auguſtis poſitas manifeſtant. Unde etiam liquet, cur uſus columnarum ſervatus fuerit à M. Aurelio, & L. Vero in conſecratione Patris Antonini; cùm à prima Cæſaris apotheoſi exemplum poſteri traherent in divinis honoribus decernendis. Bulleng. lib. 3. cap. xx. de Imp. Rom.

Conſequitur deinde alterum corollarium ad confirmationem eorum quæ dicta ſunt: nempe, quod ſingula feſta numinum, Principum, & Heroum ad utriuſque luminaris cultum ſuperſtitioſum ethnici plerumque retulerint, cum eorundem Heroum, ac Principum, Deorumque memoria confuſum: ut narraveram capite v. numero xiv. Alii obſervabunt, ea, quæ de ſerpentis ſymbolo dixeram eodem capite, mirificè conſentire cum dracone, circa globi cœleſtis Boreum cardinem hic expreſſo: ſive is Mundi Genium denotet pro illa emblematis affinitate, quam inter colubrum, & Genium Servius ex veterum myſteriis tradit; ſive annuam inſtaurationem ludorum, quæ Pio erat impoſterum exhibenda ex S. C. ad diem conſtitutam Natalis ſui: uti ſupra pag.50. oſtenderam, ex numiſmatibus anguem referentibus plerumque indicari periodos utriuſque ſideris, per civilis anni ordinationem ad Cyclum redactas: earumque uſum, ſive abuſum ad circenſes, ac theatrales ludos, diis nuncupatos, pro ethnicarum ſuperſtitionum diverſis legibus, juxta omnium nationum parapegmata ex unico Cæſaris Kalendario indicendos.

Teſt. de Spectaculis cap. 4. *Singula ornamenta Circi ſingula templa ſunt.* Et cap. 2. *A primordio bifariam ludi cenſebantur ſacri, & funebres: ideſt diis nationū, & mortuis.*

Circenſium verò ludorum publica editio, ex S. C. decreta, ſolemnis cultus, imò & potiſſimum indicium apotheoſeos habenda eſt; cùm abundè oſtenderit Tertullianus in utroque libro de ſpectaculis ac de Corona Militis, in diſſertatione ſæpe producto, *templi ſpecimen in ſingulis circi ornamentis conſtitui*: & *à primordio bifariam cenſeri ludos*, ideſt *diis nationum, & mortuis*. Quare & in nummis eorundem indicia explicata ſuperiùs ſunt cap. 5. & in hujus Columnæ baſi per unicam obeliſci oblationem, à Genio Circi præſtitam, ſatis concordi ſymbolo declarantur. Quæ igitur dixeram de ſuperſtitioſa communione ludorum, potiſſimè autem Circenſium, eorumque dedicatione Soli, & Principibus in deos relatis, ex Antonini apotheoſi hìc expoſitâ confirmantur. Hujus verò interpretationis argumenta eruditè colligit Tertullianus. *Circus*, inquit, *Soli principaliter conſecratur: cujus ædes medio ſpatio, & effigies de faſtigio ædis emicat. Quòd non putaverunt ſub tecto conſecrandum quæ in aperto habent. Quod ſpectaculum primum à Circe habent. Soli patri ſuo, ut volunt, editum affirmant: ab ea enim Circi appellationem argumentantur.* Et paullò ante ſcripſerat: *Communis igitur origo ludorum utriuſque generis, communes & tituli, ut de communibus cauſſis proinde apparatus communes habeant neceſſe eſt de reatu generali idololatriæ conditricis ſuæ. Sed Circenſium paullò pompatior ſuggeſtus, quibus propriè hoc nomen pompa præcedens, quorum ſit in ſemetipſa probans de ſimulacrorum ſerie, de imaginum agmine, de curribus, de thenſis, de armamaxis, de ſedibus, de coronis, de exuviis: quanta præterea ſacra, quanta ſacrificia præcedant, intercedant, ſuccedant, quot collegia, quot ſacerdotia, quot officia moveantur, ſciunt homines illius Urbis, in qua dæmoniorum conventus conſedit.*

Quæ cùm ita ſint, nemo non videt, cur Genius Circi obeliſcum Circenſium ludorum indicem offerat Antonino, cui à Senatu cum apotheoſi etiam annui circenſes tamquam divo decreti fuerant, uti recenſet Capitolinus; tum etiam fit manifeſtum, jure à nobis aſſeri, pleroſque nummos veterum ethnicorum eſſe referendos ad coronamenta, & ad ornatus Circenſium, ac theatralium ludorum, & agonum ſacrorum (ut Græcos etiam, & Ægyptios nummos complectar), quorum ſymbolis viſuntur inſculpti, & ſuperſtitionibus quodammodo agnati. Vidimus enim ejuſdem fœturæ habenda eſſe numiſmata Cæſarum ethnicorum, ac eorundem Circenſes: quemadmodum è contra innuimus, eodem tempore expurgatam fuiſſe monetam coronariam Auguſtorum ab impiis Idolorum titulis, quo

tempo-

TABVLA · III ·



1. Corona ænea vetus, Lauream imitata, cum frontali ſcutulo, CHRISTI *monogrammate insignito: de hac vide Card. Baron. in Annalibus Eccl. Tomo 3. 2 Nummus Constantini Max. cum Ara Cruce insculpta ibi. 3. 4. Nummi Christianorum Principum, ornati* CHRISTI *Nomine ☧, et perforati. 5 Protome, ſiue Στηθάριον, aut pectoralis imago Traiani Augusti cum corona ciuica, et nummo frontali Iouis Aquilam et fulmen exprimente Aſſeruatur in Ædibus Capitolinis S. P. Q. R. 6. 7 11. Nummi varie perforati ad appendendum. 8 Nummi à Iuliano Apostata percuſſi, et in monile antiquitus connexi. 9. 10. 12 Nummi, Lamellis retortis, aut ansulis instructi à veteribus, ut appenderentur. Seruantur omnes apud Auctorem.*

tempore à Circo ſubmotæ Solis ac Lunæ, & reliquorum numinum thenſæ locum fecerunt pompæ innocenti Principum Chriſtianorum: converſis ad verum DEUM votis, & ad Virginem Deiparam precipus, à Corippo deſcriptis lib.2. in Natalitio Imperii Juſtini junionis.

Roſcida purpureos aurora oſtenderat ortus
Imperio ſacrata Dei, Dominique jubebat
Sumere conceſſum cæleſti munere Regnum.
Ipſe autem procerum magnis oratibus actus.
Non primùm imperii regalia ſigna recepit,
Ni ſacrata priùs ſupplex oracula poſcens
Effuſis precibus Chriſto ſua vota dicaret.
Ilicet angelici pergens in limina templi
Impoſuit pia thura focis, ceraſque micantes
Obtulit, & ſupplex lachrymis ita cœpit obortis.
Omnipotens Princeps, Summi Pater inclyte Verbi &c.

Pari etiam religione Sophia Auguſta ad Deiparæ Virginis templum orans deſcribitur.

Ipſa etiam ſummi conſors caſtiſſima regni
Virginis & Matris templum ſublime petivit,
Cujus adoratum limen feliciter intrans,
Ante pios vultus expanſis candida palmis
Conſtitit, & pronis ſupplex hæc vultibus infit.
Virgo Creatoris Genitrix Sanctiſſima Mundi &c.

Religionis teſtimonio ritè præmiſſo, inducit Poeta coronandos Auguſtos per Patriarcham: à quo primùm ſalutari Crucis ſigno exceptus Juſtinus, ornatur ſubinde diademate.

Poſtquam cuncta videt ritu perfecta priorum,
Pontificum Summus, plenaque ætate venuſtus
Aſtantem benedixit eum: Cælique potentem
Exorans Dominum, ſacro diademate juſſit
Auguſtum * ſancire caput, ſummoque coronam
Imponens capiti, feliciter &c.
Ipſe coronatus ſolium conſcendit avitum,
Atque Crucis faciens ſignum venerabile, ſedit.

* fortaſſe vincire

Hoc nempe ſigno Chriſtianæ Religionis totiens iterato; ac diſertè invocato rerum omnium Conditore, & Reparatore Chriſto Domino; cùm nihil jam commune ſubeſſet publicæ lætitiæ cum ſuperſtitionibus veterum; Poeta Chriſtianus Auguſtos coniuges Soli, ac Lunæ tutò comparauit.

Juſtinum, Sophiamque pares, duo Lumina Mundi
Eſſe ferunt: regnare pares in ſecula dicunt.

Hinc verò poſt orationem habitam ad Senatum, proceditur ad Circum, non impurum illum, & ſuperſtitionibus refertum, ſed frugi, & innocentis hilaritatis diſciplinam profeſſum.

> Protinus in Magni ſurgit faſtigia Circi,
> Cerneret ut lætos populos, plebemque moneret
> Eloquii pietate ſui.

Tum verò à monetis pariter, & à coronis amotæ idolorum imagines, tituli, ac ſuperſtitiones abſceſſerant, inducto in utraſque venerabili Crucis ſigno, aut monogrammate ☧ divinum Chriſti nomen exprimente; cum alterutrum incidi curarent Catholici Principes publicis numiſmatibus, perinde ac auguſtis inſignibus Imperii, nempe Labaro, & Coronis Cæſareis, ac Regiis. Triumphalibus quoque ornamentis aptatum fuiſſe docent tum vetuſti arcus Baſilicarum, quos adorando Chriſti nomine ornatos hodie videmus in Liberiana, & in Conditorio Ravennati Domus Auguſtæ de quo Ill. Ciampinus; tum etiam indicat maximè ſcutulum frontale in corona laurea ex ære olim compacta, & à Lælio Paſqualino ejuſdem Liberianæ Baſilicæ Canonico ante annos centum ſervata inter vetuſta cimelia, uti Cardinalis Baronius retulit in Annalibus Tomo 3. ad annum 351., addita etiam figura, quam P. Arringhius cùm recuderet in Roma ſubterranea lib. VI. cap. 49., aſſeruit, conceſſiſſe in Muſæum Excellentiſſimæ Domus Boncompagnæ perrarum illud monumentum Chriſtianæ eruditionis ſimul & pietatis. Eandem verò lauream, noſtræ veluti diſſertationis coronidem eſſe hìc proferendam duxi, & quodammodo opponendam ſuperſtitioſis antiquorum coronis, dum icones earundem produco, quas ad illuſtrationem hiſtoriæ nummariæ adhibendas eſſe cenſueram. Diatribam enim hanc auſpicatò claudemus, exemplo tot Cæſarum Chriſtianorum; ſi ea, quæ in Kalendario & Cyclo Cæſaris vindicata monſtravimus ab impio ſiderum cultu, & ad legitimum Paſchatis noſtri uſum ordinemque aſſerendum ritè tradita, aptè junxerimus antiquorum coronamentis, Chriſtianâ cenſurâ expiatis ab ethnicorum ſuperſtitione: ut cum ſenioribus à B. Joanne divinorum Sacramentorum interprete olim deſcriptis Regi ſæculorum Chriſto Domino ſupplices advolvamur; ejuſque ſacris ritè operati juxta certas temporum leges Cœlo Terraque ab eo conſtitutas, ſedenti ſuper thronum & Agno communi univerſarum Nationum conſenſu, & omnium coronarum conjectu litemus.

Vide Ciampin. tomo I. veterum Moniment. pag. 200. Tab. II. & pag. 226. Tabula LXV. LXVI. & LXVII.

Apocalypſ. cap. IV.

DISSER-

Digitized by Google

DISSERTATIO SECUNDA DE CANONE PASCHALI S. Hippolyti Epiſcopi, & Martyris,

CAPUT PRIMUM.

De antiqua baſi, aut ſede marmorea, in qua ſculptus viſitur Canon Paſchalis: ac de ejuſdem effoſſionis hiſtoria.

SUMMA CAPITIS.

1. Baſis antiqua, & Canon Paſchalis S. Hippolyti à pluribus Auctoribus nondum plenè explicantur. 2. Paſchalis Latinorum Cyclus annorum CXII. *à S. Hippolyto adinventus, à Victorio memoratur, & in hac baſi, ex antiquis ruderibus effoſſa in agro Verano anno Chriſti 1551., inciſus conſpicitur. 3. Idem Canon præclaro commentario illuſtratur à R. P. Bucherio, 4. Canonis conſpectus, & partitio duplicem in laterculum.*

EXHIBEBAM in prima diſſertatione tempo-
rum ſpatia, ethnicarum ſuperſtitionum notis
1 Ægyptiis, Græcis, Romanis in ipſa ordina-
tione ſui deformata, dum ordo elegantiſſimus,
per Cyclos, & Kalendaria quæſitus, à vero
DEI cultu transfenetur ad ſimulacrorum im-
pia myſteria. In hac ſecunda diſſertatione
vindicandam ſuſcepi antiquorum Chronologiam à ſervitute
illiberalis erroris, propoſito Cyclo Paſchali S. Hippolyti
Epiſcopi, & Martyris: in quo videre mihi videor priſcorum

Patrum

Patrum Aſtronomiam ; poſtliminio veluti reſtitutam , dum caſtè adhibetur ad Sacramenta Dei & Hominis JESV Chriſti quotannis ritè ſervanda . Primus in hoc ſtadio non curram . Occuparunt Viri eruditione præſtantes : quorum in commentariis ut complura ſcitè exponuntur , ita indicantur , aut relinquuntur alia non pauca , quæ ipſi à poſteris colligi permiſerunt . Præmittenda tamen eſt antiqui lapidis hiſtoria , in quo ſculptus cernitur Canon ille Paſchalis , à B. Hippolyto Martyre ante ſæcula quindecim concinnatus . Hanc ita collegit eximius monumenti illuſtrator P. Bucherius Comment. in Victorii Canonem Paſchalem pagina 291. ubi ait .

2 *Victorius Prologi ſuo §. tertio duorum maximè Paſchalium ante ſe Cyclorum Canonumve mentionem facit* : LXXXIV. *annorum unius , qui Judæorum primò , tum Chriſtianorum veterum , ſaltem Latinorum fuit* : CXII. *alterius , quem ab Hippolyto Portuenſi Epiſcopo conditum ſatis conſtat* . Et pluribus interiectis, ita proſequitur . *Perierat iſte Canon cum ceteris ejuſdem Hippolyti monumentis, nec ejus quidquam præter nomen ſupererat: cum ecce , bono Deo , & magna cum eruditorum omnium lætitia (ut Baronius , Scaliger , Gruteruſque teſtantur) anno Domini* 1551. *ex agro Verano , non procul ab Æde S.Laurentii ad Urbem è memoria Hippolyti antiquæ ruderibus effoſſa prodiit antiqua è marmore ſtatua , ſolio inſidens , Græcis utrimque literis inſcripta . Literæ in binis cathedræ laterculis Cyclos Paſchales annorum* XVI. *exhibebant ; quartadecimarum dextro , Dominicarum Paſchalium ſiniſtro , utroſque* 112. *annis univerſim comprehenſos ; qua annorum periodo ferias eaſdem in orbem redire credidit Hippolytus . Non erat quidem expreſſum Hippolyti nomen ; ſed facilè ipſa Heckadecaeterides methodo , & librorum lemmate , quod dexterum laterculum continebat , proditum eſt ; eorum enim omnium auctorem Euſebius , Hieronymus , aliique Hippolytum Epiſcopum faciunt . Tam illuſtre, tam rarum Eccleſiæ primitivæ monumentum Marcello Cervino , tunc S. R. E. Cardinali , poſtea etiam ejuſdem nominis Papæ II. digniſſimum viſum, quod Romam inde deferretur , & in Vaticana Bibliotheca conderetur . Edidit deinde Græcè , ut erat, cum antiquis ſuis inſcriptionibus Gruterus; Scaliger etiam notis illuſtravit . Ego hìc Latinè fideliter redditum non tam de novo explanare, quàm Paſchalibus Victorii noſtri, Latinorumque primorum rationibus conformem paucis oſtendere conſtitui &c.*

3 Fidem egregiè præſtitit P. Bucherius , oſtendens per animadverſiones doctiſſimas , quanta eſſet hujuſce Canonis conſenſio cum priſcis Latinorum rationibus ; quantâ etiam injuria Scaliger

Digitized by Google

Digitized by Google

…XANDRI IMPERATORIS FACTA EST $\overline{XIV}$. PASCHAE IDIBVS APRILIBVS SABBATO …EVS FVISSET. ERIT SEQVENTIBVS ANNIS SICVT IN TABVLA SVBIECTVM EST. …ETERITIS SICVT INDICATVM EST. SOLVERE AVTEM OPPORTET IEIVNIVM VBI

F ESDRAS IVXTA DA-NIELEM ET IN EREMO	E	D	C	B	A
…SIS …STI C	B	A	G	F	E
…E- …AS. G	F IESVS	E	D	C	B
…IAS F	E	D	C	B	A
C	B	A	G	F	E
G EZECHIAS IVXTA DANIELEM ET IOSIAS.	F	E	D	C	B
F	E	D IESVS IVXT. DAN.	C	B	A
C	B	A	G	F	E
B	A	G	F	E	D
F	E	D	C	B	A EXO-DVS.
C	B	A	G	F	E
B	A	G	F	E	D IN ERE-MO.
F	E	D	C	B	A
C	B	A	G	F	E
…DVS …TA …IE. B	A	G	F	E	D ESDR.
F PASSIO CHRISTI.	E	D	C	B	A

ANNO ALEXANDRI CAESARIS
PRIMO INITIUM
DOMINICAE PASCHALES
SECUNDUM ANNOS
ADPUNCTIONES VERO OSTENDUNT BISSEXTUM.

	I.	III.	V.	VII.
1	XI. Kal. Maii. Dñica.	XVI. Kal. Maii. Dñica.	XIV. Kal. Maii. Dñica.	XII. Kal. Maii Dñica.
2	VIII. Idus Apr. Dñica.	VI. Idus Aprilis.	IV. Idus Aprilis.	Nonis Aprilis.
3	V. Kal. Apr. Dominica.	X. Kalendas Aprilis.	VIII. Kalen. Aprilis.	VI. Kalendas Aprilis.
4	XV. Kalendas Maii.	Pridie Idns Aprilis.	XVIII. Kalendas Maii.	XVI. Kalendas Maii.
5	IV. Nonas Aprilis.	Pridie Nonas Aprilis.	VIII. Idus Aprilis.	Kalendis Aprilis.
6	VIII. Kalendas Aprilis	XIII. Kalendas April.	XI. Kalendas Aprilis.	IX Kalendas Aprilis.
7	Idibus Aprilis.	VI. Idus Aprilis.	IV. Idus Aprilis.	Pridie Idus Aprilis.
8	IV. Kalendas Aprilis.	Pridie Kalend. Aprilis.	IV. Nonas Aprilis.	V. Kalendas Aprilis.
9	XIV. Kalendas Mail.	XII. Kalendas Maii.	XVII. Kalendas Maii.	XV. Kalendas Maii.
10	IV. Idus Aprilis.	Nonis Aprilis.	VII. Idus Aprilis.	V. Idus Aprilis.
11	VIII. Kalendas Aprilis	VI. Kalendas Aprilis.	IV. Kalendas Aprilis.	IX. Kalendas Aprilis.
12	XVIII. Kalendas Maii.	XVI. Kalendas Maii.	III. Idus Aprilis.	Idibus Aprilis.
13	VIII. Idus Aprilis.	Kalendis Aprilis.	III. Nonas Aprilis.	Nonis Aprilis.
14	XI. Kalendas Aprilis.	IX. Kalendas Aprilis.	VII. Kalendas Aprilis.	XII. Kalendas Aprilis.
15	IV. Idus Aprilis.	Pridie Idus Aprilis.	VII. Idus Aprilis.	V. Idus Aprilis,
16	IV. Nonas Aprilis.	V. Kalendas Aprilis.	III. Kalendas Aprilis.	Kalendis Aprilis.

	II.	IV.	VI.	
1	XVII. Kalendas Maii.	XV. Kalendas Maii.	XIII. Kalendas Maii.	
2	VII. Idns Aprilis.	V. Idus Aprilis.	Pridie Nonas Aprilis.	
3	IV. Kalendas Aprilis.	IX. Kalendas Aprilis.	VII. Kalendas Aprilis.	
4	III. Idus Aprilis.	Idibns Aprilis.	XVII. Kalendas Maii.	
5	III. Nonas April.	Nonis Aprilis.	Pridie Kalend. Aprilis.	
6	VII. Kalendas Aprilis.	XII. Kalendas Aprilis.	X. Kalendas Aprilis.	
7	VII. Idus Aprilis.	V. Idus Aprilis.	III. Idus Aprilis.	
8	III. Kalendas Aprilis.	Kalendis Aprilis.	VI. Idus Aprilis.	
9	XIII. Kalendas Mart.	XI. Kal. Maii Dñica.	XVI. Kalendas Martii.	
10	Pridie Nonas Aprilis.	VIII. Idus Aprilis.	VI. Idus Aprilis.	
11	VII. Kalendas Aprilis.	V. Kalendas Aprilis.	X. Kalendas Aprilis.	
12	XVII. Kalendas Maii.	XV. Kalendas Maii.	Pridie Idus Aprilis.	
13	Pridie Kalend. Aprilis.	IV. Nonas Aprilis.	Pridie Nonas Aprilis.	* ſeu potiùs VI. Idus nam in marmore vexata litera dubiam reddit lectionem.
14	X. Kalendas Aprilis.	VIII. Kalend. Aprilis.	XIII. Kalend. Aprilis.	
15	III. Idus Aprilis.	Idibus Aprilis.	* III. Idus Aprilis.	
16	VI. Kaleudas Aprilis.	IV. Kalendas Aprilis.	Pridie Kalend. Aprilis.	

Digitized by Google

ΙΟΥC
ΝΙΑC
ΑΛΜΟΥC
ΓΑCΤΡΙΜΥΘΟΝ
ΥΠΕΡ ΤΟΥ ΚΑΤΑ Ιω
ΑΝΗΝ
ЄΥΑΓΓЄΛΙΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟ
ΚΑΛΥΨЄωC
ΠЄΡΙ ΧΑΡΙCΜΑΤωΝ
ΑΠΟCΤΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΔΟ
CΙC
ΧΡΟΝΙΚωΝ
ΠΡΟC ЄΛΛΗΝΑC
ΚΑΙ ΠΡΟC ΠΛΑΤωΝΑ
Η ΚΑΙ ΠЄΡΙ ΤΟΥ ΠΑΝΤΟC
ΠΡΟΤΡЄΠΤΙΚΟC ΠΡΟC CЄ
ΒΗΡЄΙΝΑΝ
ΑΠΟΔЄΙΞΙC ΧΡΟΝωΝ
ΤΟΥ ΠΑCΧΑ
ΚΑΤΑ ЄΝ Τω ΠΙΝΑΚΙ
ωΔΑΙ ЄΙC ΠΑCΑC ΤΑC ΓΡΑ
ΦΑC
ΠЄΡΙ ΘΥ ΚΑΙ CΑΡΚΟC
ΑΝΑCΤΑCЄωC
ΠЄΡΙ ΤΑΓΑΘΟΥ ΚΑΙ
ΠΟΘЄΝ ΤΟ ΚΑΚΟΝ

ЄΤΟΥC Α̅. ΒΑCΙΛЄΙΑC ΑΛЄΞΑΝΔΡΟΥ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΟC ЄΓЄΝЄΤΟ. Η. ΔΙ̅. ΤΟΥ ΠΑCΧΑ ЄΙΔΟΙC ΑΠΡЄΙΛΙΑΙC CΑΒΒΑΤω ЄΜΒΟΛΙΜΟΥ ΜΗΝΟC ΓЄΝΟΜЄΝΟΥ ЄCΤΑΙ ΤΟΙC ЄΞΗC ЄΤЄCΙΝ ΚΑΘωC ΥΠΟΤЄΤΑΚΤΑΙ ЄΝ Τω ΠΙΝΑΚΙ ЄΓЄΝЄΤΟ ΔЄ ЄΝ ΤΟΙC ΠΑΡωΧΗΚΟCΙΝ ΚΑΘωC CЄCΗΜЄΙωΤΑΙ ΑΠΟΝΗCΤΙΖЄCΘΑΙ ΔЄ ΔЄΙ ΟΥ ΑΝ ЄΝΠЄCΗ ΚΥΡΙΑΚΗ

ЄΙΔΟΙC ЄΜ. ΑΠΡЄΙ Ζ	S ЄCΔΡΑ ΚΑΤΑ ΔΑΝΙΗΛ ΚΑΙ ЄΡΗΜω	Є	Δ	Γ	Β	Α
ñ Δ̅ Νω ΑΠΡЄΙ Δ	ΓЄΝЄCΙC Χ̅C̅ Γ	Β	Α	Ζ	S	Є
ñ ΙΒ ñ Ι̅Α̅ ΚΑ SS ΑΠΡЄΙ Α	ЄΖЄΧΙΑC Ζ	S ΙΗCΟΥC	Є	Δ	Γ	Β
ЄΜ. ñ Є̅. ЄΙ ΑΠΡЄΙ Ζ	ΙωCЄΙΑC S	Є	Δ	Γ	Β	Α
ñ Δ̅ ΚΑ ΑΠΡЄ Δ	Γ	Β	Α	Ζ	S	Є
ñ ΙЄ. ΚΑ ΑΠΡЄΙ Α	Ζ ЄΖЄΚΙΑC ΚΑΤΑ ΔΑ ΚΑΙ ΙωCЄΙΑC	S	Є	Δ	Γ	Β
SS ΝωΝΑΙC ЄΜ ΑΠΡЄΙ Ζ	S	Є	Δ ΙΗCΟΥC ΚΑ. ΔΑ	Γ	Β	Α
ñ Η. ΚΑ ΑΠΡЄΙ Δ	Γ	Β	Α	Ζ	S	Є
ЄΜ. ЄΙΔΟΙC ΑΠΡЄΙ Γ	Β	Α	Ζ	S	Є	Δ
ñ Δ. Νω ΑΠΡЄΙ Ζ	S	Є	Δ	Γ	Β	Α ЄΞΟΔΟC
ñ ΙΒ ñ ΙΑ. ΚΑ SS ΑΠΡЄΙ Δ	Γ	Β	Α	Ζ	S	Є
ЄΜ. ñ. Є ЄΙ ΑΠΡЄΙ Γ	Β	Α	Ζ	S	Є	Δ ЄΝ ЄΡΗΜω
ñ. Δ. ΚΑ ΑΠΡЄΙ Ζ	S	Є	Δ	Γ	Β	Α
ñ. ΙЄ. ΚΑ ΑΠΡЄΙ Δ	Γ	Β	Α	Ζ	S	Є ЄCΔΡΑ
SS. ΝωΝΑΙC ЄΜ. ΑΠΡЄΙ Γ ЄΞΟΔΟC ΚΑΤΑ ΔΑΝΙΗΛ	Β	Α	Ζ	S	Є	Δ
ñ Η. ΚΑ ΑΠΡЄΙ Ζ	S ΠΑΘΟC Χ̅C̅	Δ	Є	Γ	Β	Α

Poſt pag. 92.

ЄΤЄΙ ΑΛЄΞΑΝΔΡΟΥ

ΚΑΙϹΑΡΟϹ

Τῶ Α̅ ΑΡΧΗ

ΑΙ ΚΥΡΙΑΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑϹΧΑ ΚΑΤΑ ЄΤΟϹ

ΑΙ ΔЄ ΠΑΡΑΚЄΝΤΗϹЄΙϹ ΔΗΛΟΥϹΙ ΤΗΝ ΔΙϹ ΠΡΟ ЄΞ

Α	Γ	Є	Ζ
Π̂ ΙΑ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙS· ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙΔ. ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙΒ. ΚΑ ΜΑΙ. ΚΥ
Π̂ Η ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Νω ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Є ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ι ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Η ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S. ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙЄ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ Α ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΗ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙS. ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ
Π̂ Δ Ν. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Η ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Η ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΓ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΑ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Θ. ΚΑ ΑΠΡ. ΚΥ
Є Ι ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α. ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Δ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є. ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙΔ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙΒ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙΖ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙЄ. ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ
Π̂ Δ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Νω ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ζ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є. ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Η ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Θ. ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙΗ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙS ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ Γ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	ЄΙ ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Η ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	ΚΑ ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Γ Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Νω ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙΑ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Θ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ζ ΚΑ. ΑΠΡ ΚΥ	Π̂ ΙΒ. ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Δ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ζ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є. ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Δ Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Γ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	ΚΑ ΑΠΡ. ΚΥ

Β	Δ	S
Π̂ ΙΖ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙЄ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙΓ. ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ
Π̂ Ζ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α Νω. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Δ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Θ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ζ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Γ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	ЄΙ ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΖ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ
Π̂ Γ Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Νω ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Ζ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΒ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ι ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Ζ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Γ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Γ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	ΚΑ ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙΓ ΚΑ. ΜΑΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΑ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙS ΚΑ. ΜΑΡ. ΚΥ
Π̂ Α Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Η ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ S ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Ζ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Є ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Ι ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ ΙΖ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ ΙЄ ΚΑ. ΜΑΙ. ΚΥ	Π̂ Α ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Α ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ Νω. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α Νω. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ Ι ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Η ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ ΙΓ ΚΑ. ΑΠΡ ΚΥ
Π̂ Γ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ	ЄΙ ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ *Γ ЄΙ. ΑΠΡ. ΚΥ
Π̂ S ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Δ ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ	Π̂ Α ΚΑ. ΑΠΡ. ΚΥ

* *Seu potiùs* Ζ ЄΙ; *nam in marmore vexata litera dubiâ reddit lectionem*

Digitized by Google

Digitized by Google

liger tot illi abſurda imputaverit. Ego verò concinnitatis plurimum in eo latere judico: quod neque Scaliger, neque Bucherius fortaſſe deprehendit. Id antequam explicem, ponendum ob oculos cenſeo exemplum inſcriptionis, primùm Græcis characteribus, uti eſt in autographo, deinde Latinè redditum, ut ab omnibus faciliùs comparari poſſit cum literis vulgaribus Kalendarii Gregoriani.

4 Duobus itaque laterculis conſtat Canon Paſchalis S. Hippolyti, dextro quidem, exhibente Lunas quartas decimas, deſignatas Cyclo Eptagrammo feriarum hebdomadis per 7. priores alphabeti literas; ſiniſtro autem, referente Paſchales Dominicas juxta periodum ſub iiſdem elementis, ſeptem feriarum indicibus Α Β Γ Δ Ε Σ Ζ, quæ nos impoſterum totidem latinis literis exprimemus A B C D E F G, ut Græcè non aſſuetis facilior ſit comparatio. Utrique laterculo explicando certa capita deputavi. Totius tamen Cycli ſyſtema priùs conabor exponere.

CAPUT SECUNDUM.

Syſtema Paſchalis Periodi, à S. Hippolyto productæ, mira facilitate extenditur, tum ad annos CXII., tum ad alias annorum ſummas.

SUMMA CAPITIS.

1. *Cyclus S. Hippolyti poſt annos Julianos* CXII. *inſtaurare non contendit motus medios Luniſolares eadem Feria, & eadem die anni civilis; ſed Feriam Lunationis inſtauratæ mutari poſtulat in aliam adhærentem, diem verò in octiduum proximum.* 2. *Litera Cycli Cæſaris hanc octidui præceſſionem aptiſſimè indicant.* 3. *Cyclus Hippolyteus multis nominibus Latinis acceptus ex connexione facili cum Cyclo Juliano, cum Olympiadibus, & Octaeteridibus, ætate S. Hippolyti uſurpatis.* 4. *Periodus minor ejuſdem Cycli annorum* CXII. *cum mediis Lunæ motibus mirificè conſentit. Septem periodi minores annorum* CXII. *conſtituunt majorem periodum annorum* 784.: *qua Lunæ phaſes biduo ſeriùs inſtaurat. Hæc vero Periodus major quater evoluta, ſi minor illi adiiciatur, componet Periodum maximam annorum* 3248.: *quæ conſenſum Lunaris motus conſtanter ſervat.* 5. *Acceſſio*

ceſſio Cycli per Octaeteridas diſtributi ad civilem rationem temporum, à Græcis & Romanis uſurpatam, ex eorundem annis magnis, ac ſæcularibus illuſtratur. 6. S. Hippolytus dum Cyclum Cæſaris convertit ad Chriſtianos uſus, Chronologiæ tum præteritæ, tum futuræ ætatis proſpexit.

1 COlligitur ex utroque laterculo baſis, ſeu cathedræ S. Hippolyti, Cyclus Luniſolaris annorum CXII.: qua periodo (ait Bucherius) ferias eaſdem in orbem redire credidit S. Hippolytus. Id ergo non conceſſerim, crediſſe ſcilicet S. Hippolytum, hoc ſpatio annorum Luniſolarium ferias eaſdem in orbem redire. Quin affirmo, colligi potiùs deberi, Hippolytum obſervaſſe poſt annos Luniſolares CXII. diem phaſeos Lunaris mutari in proximè præcedentem feriam hebdomadæ, & in proximè præcedens octiduum anni Juliani. Hoc eſt, ſi hoc anno 1703. Luminarium oppoſitio media, proximè ſequens Æquinoctium vernum, inciderit in diem primam Aprilis ſtylo novo, & in feriam primam hebdomadæ; aſſero poſt annos Julianos CXII. oppoſitionem vernam futuram octo diebus maturiùs, ſi referatur ad annum civilem, nempe anno 1815. die 24. Martii (quæ tamen in Gregoriano dicetur 25. ob intermiſſionem diei biſſextilis anno 1800.); & referendo ad feriem feriarum in hebdomada, futuram aſſero vernam ſeù Paſchalem oppoſitionem mediam die Sabbati poſt annos CXII., quæ hoc anno inciderat in feriam primam. Conſequens igitur eſt, ut aliis CXII. annis elapſis, hoc eſt anno 1927. Plenilunium incidat in fer. VI. 16. Martii: quæ communi ſtylo Gregoriano habebitur 28. Anno 2040., quo alia periodus annorum CXII. finem accipiet, erit Plenilunium medium die 8. Martii: quæ in Gregoriano haberetur 20. fer. V.: ac ita conſequenter: donec ſepties evolutâ ſummâ annorum CXII. (quæ dabit annos 784. præceſſio Noviluniorum, & Pleniluniorum eſſet dierum ſepties octo, nempe 56., & feriarum apocataſtaſis in novo Plenilunio inſtauraretur, ſi nulla eſſet habenda ratio fractionum, nempe horarum aliquot, quas infra expendemus.

2 Obiter hic animadverto, literas octo diſpoſitas in Kalendario Juliano, & à nobis explicatas diſſertatione præcedenti, aptari optimè poſſe hujuſmodi numerationi. Ubi enim occurrit litera ejuſdem nominis in ogdoade præcedenti, ibi ſimilis adſpectus Lunæ cum Sole poſt annos CXII. Julianos expectandus eſt. Si ex. gr. fuerit hoc anno 1703. Plenilunium medium Kal. Aprilis, ubi adnotata viſitur litera Juliana C; aſſero literam C ogdoadis præcedentis, quam præfert dies

24. Mar-

24. Martii, futuram poſt annos CXII. diem Plenilunii: ſicuti dies nona Aprilis, quæ ornatur litera Ogdoadis proximè conſequentis diem Kal. Aprilium, rectè conſignat diem Plenilunii annis Julianis CXII. ante labentem annum 1703.

3 Latinis itaque omnibus, Juliano parapegmate uſis ætate S. Hippolyti, nulla expeditior ratio Chronologiæ, & computi Lunaris offerri poterat, quàm ea, quæ per literas octo, à Cæſare diſtributas diebus ſingulis anni civilis, Cyclum contexit annorum CXII., ex quatuordecim Ogdoadibus conſtitutum. Nam & hoc plurimum conferebat ad Cycli commendationem, quod in Octaeteridas, & Olympiadas diſtribui poſſet: menſuras ſcilicet temporis, ea tempeſtate percelebres, apud Græcos pariter, ac Latinos: quarum repetitione complectur extenſio Cycli. Unde apud antiquos Chriſtianos octaeteridum uſus frequentiſſimus probatur à P. Bucherio pag. 307. comm. in Canonem Victorii ex literis Dionyſii Epiſcopi Alexandrini, ex teſtimonio Africani, ex Epiphanio, aliiſque Patribus, & Scriptoribus antiquis. Epiphanius verò naturam Octaeteridos Chriſtianæ oculis plane ſubjecit, ac eandem cum Hippolytea deſcripſit, obſervante Bucherio, ut iſte ex intercalandi methodo in emboliſmicis Lunationibus colligebat.

4 Demonſtranda jam eſt rationum æqualitas inter hunc Cyclum, & medios aſtrorum motus ex Tabulis Aſtronomicis: quam ita colligemus.

	Sign.	Grad.	Min.
Annis C Julianis motus Lunæ à Sole eſt ſignorum	10.	7.	4.
Annis XII. Julianis motus Lunæ à Sole eſt ſignorum	5.	2.	3.
Igitur annis CXII. Julianis ſolidis	15.	9.	7.
Ab hac ſumma ſubtrahe motum dierum octo	3.	7.	32.
Supereſt motus Lunæ à Sole poſt annos Julianos CXII. dierum Ogdoade imminutos	12.	1.	35.

Gradus I. & minuta 35. progreſſionis Lunæ à Sole requirunt ſpatium horarum trium; nempe horis tribus antequam ea ſumma annorum ac dierum completa ſit, jàm Luna fuerit reſtituta juxta motus medios ad eundem adſpectum cum Sole. Septies igitur iteratâ ſummâ, nempe annis 784., ſepties iterantur dies octo præceſſionis, ſive dies 56. Præterea horæ tres, in ſingulas ſummas annorum CXII. computandæ, ſepties poſitæ, conſtituunt proximè diem ſolidam. Eodem igitur intervallo annorum 784. præceſſerit Luna radicem numerationis diebus 57. His adjecto biduo, erunt dies 59., nem-

pe

Digitized by Google

pe duplex menſis Lunaris. Deſcendet ergo ſynodus Luminarium per biduum à prima radice, ſeu per literas duas ſpatio annorum Julianorum 784.: qua periodo quater evoluta poſt annos ſex ac triginta ſupra ter mille ac centum, paria facient motus Luniſolares, & Ogdoades Kalendarii Juliani, reſtitutis iterum Lunæ motibus, à Sole indicandis per eandem literam, in Kalendario Cæſaris conſignatam, ſed in Ogdoade proximè conſequente radicis diem. Huic itaque ſummæ annorum 3136. ſi adjeceris aliam periodum annorum CXII., quæ dat præceſſionem octidui paullò ante demonſtratam, ut fiant anni 3248.; affirmo, ad eandem anni Juliani diem, per eandem literam ipſi aſſignatam à Cæſare, reſtituendum fore eundem adſpectum Luminarium juxta motus medios.

	Sign.	Gr.	M.	Sec.
Nam motus Lunæ à Sole debetur annis 3.mil. Julianis	7.	1.	56.	45.
Annis CC.	8.	14.	7.	47.
Annis XL.	8.	26.	49.	33.
Annis VIII.	11.	11.	21.	55.
	35.			
Igitur annis 3248.	11.	24.	16.	0.

5 Hinc verò licet coniicere quanta præſtantia ſit Cycli Cæſariani, quæ ſibi tam bellè conſtat, tum annis CXII., tum DCCLXXXIIII., tum MMMCCXLVIII., quibus certæ periodi Lunationum recurrunt, à Kalendario indicatæ; eademque ratio biſſextilium iteratur, exponenda per octo literas parapegmatis admodum ſimplicis. Conjectari etiam poſſumus, hujuſmodi numeros octaeteridum, ſimplicitate, atque elegantia plurimum commendatos, non abs re placuiſſe veteribus Græcis ac Romanis: quin & à Judæis tanto conſenſu receptos, quantum Africanus oſtendit apud Euſebium demonſtr. Evang. lib.8., relatus à P. Bucherio pag.308. Commentarii in Canonem Victorianum, & Cycli antiquorum, ab eruditis expoſiti, ſatis demonſtrant. Antiquiſſimum verò fuiſſe uſum octaeteridum apud Græcos oſtendunt religionum myſteria, quibus duplicatæ olympiadis intervallo octennia ſua celebrarunt. Hoc nempe ſpatio temporis complebatur Luna centeſima, ut Plinius animadvertit: quam forte exprimebant Poetæ illi vetuſtiſſimi, à Proclo recenſiti, inducentes quendam *Epicum Cyclum*, ex Cælo, ac Terra progenitum, filiis tribus centimanis foecundum, totidemque

Cyclo-

Cyclopibus. Evidentiùs tamen oſtenditur octennii Chronographia, feſtis Daphnephoriis celebrata apud Græcos: cujus ordinem recitatum ex Procli codice videſis in diſſertatione præcedenti; nam illuſtrat mirificè tum ea, quæ hìc enunciamus de octaeteride, tum ea, quæ ſupra dicta ſunt cap.4. num.10. ubi probatum fuit, omnes propemodum ſuperſtitiones ethnicorum ad Solem, ac Lunam referri: eorumque myſteria, tanto ſacerdotum arcano involuta, veri nihil aliud plerumque occultaſſe, quàm Luminarium motus, ab Ægyptiis, Aſſyriis, & Chaldæis longa obſervatione deprehenſos, & ſymbolis variis expreſſos. Viderint alii (ut obiter id attingam), an numiſma coronarium, à Tarſenſibus percuſſum, cujus imaginem ex Muſæo Eminentiſſimi, ac Reverendiſſimi Card. Otthoboni exhibendam curavi, ad octaeteridis indicium pertineat. Præfert enim coronam, octo humanis capitibus ornatam, in quibus videtur Hadrianus cum poſteris, in familiam Auguſtam adſcitis, ad Commodum Imperatorem colligi, & aureum illud ſæculum exhibere, quod Antoninorum ætas intulit Romæ. Illud certè comprobat, quod Suetonii teſtimonio, & monimentorum veterum fide aſſerueram in diſſertatione præcedenti de imaginibus deorum, ac principum, inſertis in antiquorum coronas, ad ludos circi, ac theatri adhibitas. Vide ſupra fol.41. & 43.



Græcorum cæremoniis aequiparanda eſſet pompa ſæcularis, ab Auguſto vel inſtituta, vel inſtaurata, ritu propemodum Græcanico, poſt annos centenoſdenos repetenda, juxta Horatii carmen: quod ita legendum cenſent:

Certus undenos decies per annos
Orbis & cantus referatque ludos,
Ter die claro, totieſque grata
Nocte frequentes:

Et juxta intervallum, à Septimio Severo cuſtoditum ex rationibus Quindecimvirorum, annis CCXX. poſt Auguſti Ludos,

ut Chronologi obſervant, ad annum Æræ Chriſt: 204., Urbis Conditæ 957. In his enim ſacris ſæcularibus, perinde ac in Daphnephoriis, pueri patrimi, ac matrimi, templum Apollinis adeuntes Græca Romanaque voce carmina, & pæanas concinebant: in utriſque lauri geſtationem uſurpabant, ut hiſtoriæ, ac nummi nos docent: & quod præcipuum eſt, utrobique videmus, univerſa propemodum referri ad Solis ac Lunæ motus diverſorum numinum ſpecie ſignificandos: ſiquidem antiquarii notant cum Roſino lib.5. cap.21., ſacrificia in ſæcularibus ſacris fuiſſe ſuſcepta Jovi, Junoni, Apollini, Latonæ, Dianæ, prætereaque Parcis, & quas vocant Ilithyias, tum Cereri, & Diti, & Proſerpinæ: his nempe numinibus, quæ jam oſtendimus indicare Solem, ac Lunam, ut in utroque aſtro invocando Horatii carmen ſæculare diſertè prodit:

Phoebe, ſylvarumque potens Diana,
Lucidum Cęli decus, ò colendi
Semper, & culti, date quæ precamur
Tempore ſacro &c.
Alme SOL, curru nitido diem qui
Promis, & celas, aliuſque & idem
Naſceris &c.
Lenis Ilithyia tuere matres:
Sive tu Lucina probas vocari,
Seu genitalis
Diva, producas ſobolem &c.
Supplices audi pueros Apollo:
Siderum regina bicornis audi
LUNA puellas.

Quoniam verò huc evaſit ſermo; non erit alienum ab argumento Cyclorum, quos pertractamus, indicare breviter cognationem Cycli Juliani cum periodis annorum ſæcularium, olim celebratis à Romanis Imperatoribus. Conſtat, Auguſti Ludos Sæculares incidiſſe in annum emendationis Julianæ 28., ante vulgarem Chriſti Epocham 18., Urbis verò conditæ juxta Varronem 736., & à Parilibus 737. Claudius celebraſſe oſtenditur anno Chriſti 47. V. C. 800. juxta Varronem. Domitianus Chriſti 88. Antoninus Pius, juxta Eminentiſs. Noriſium Epiſt. Conſ. pag.89. & 169. anno Æræ Chriſti Domini 147. V.C. 900. Septimius Severus Chriſti 204. Philippus Chriſti 247. Milliarium Sæculum concluſit, & novum aperuit anno ſequenti 248. cum Ludis Sæcularibus Nonis. Anno, quo Auguſtus celebravit, in Cyclo Cæſaris uſurpandæ erant literæ Hyeme quidem, ac Vere B 1; Æſtate verò, & Autumno C 1; nam annus 28. ab emendatione

tione Juliana reſtituit has literas ad indicanda Novilunia, ut patet ex Cycli expanſione, pag.15. 16. & 18. à nobis producta differt. præcedenti. At litera C 1. coloris Albati in Kalendario Juliano tribuitur diei 24. Septembris, ſeu VIII. Kal. Octobris: quæ Natalis erat Octaviani Auguſti, ut in eodem Kalendario legitur. Mirum propterea non eſt, voluiſſe Auguſtum figere Epocham Ludorum Sæcularium hoc anno, qui Novilunium cum Natali ſuo componebat: potiſſimè cum etiam Romæ Natalia ad Novilunii diem eodem anno referrentur. Neque aberant longè ab intervallo per Quindecemviros definito ex libris ſibyllinis; cùm annis 109. poſt conſulatum Lepidi & Oreſtis (qui Coſs. Ludos Sæculares quartos celebraverant) Auguſtus Quintos inſtauraret. Claudius tamen celebrans anno Urbis 800. videtur computaſſe quater juſtum intervallum CX ab eo, qui primus Conſul Tarquinio ſuffectus cum Bruto fuit, Valerio Poplicola, eorundem Ludorum inſtitutore. Domitianus anno Chriſti 88., & à Cæſaris emendatione 133. (quo ſcilicet Enneadecaeteris ſeptima complebatur) ludos inſtaurans, videtur expectaſſe terminum periodi, ut proximè ſequens annus duceret Novilunium Kalendis Januarii cum Cycli Octagrammi numero I., ſive cum literis A 1 A 1 B 1 B 1: quæ eidem anno debentur: præſertim cùm is terminus longè non abeſſet à legitimo ſpatio annorum CX. iterato, ſi referretur ad Conſulatum Lepidi, & Oreſtis: à quibus conſulibus aberant ludi ſæculares Domitiani annis CCXXIII.: Antoninus annum centeſimum eligens à ſæcularibus Claudii repperit novilunium ex Cyclo Cæſaris die æquinoctii Juliani. Severus, ſive ab Auguſti Ludis numeraverit annos CCXX., ſive CCCXXX. à Conſulatu Lepidi & Oreſtis (quo pariter diximus ſæcularia ſacra fuiſſe à Romanis peracta) reſpexiſſe tantummodo viſus eſt ad leges Collegii XV. Virorum Sacris faciundis, quibus hoc intervallum ad inſtaurationem ludorum præfiniebatur. Philippus pariter Urbis conditæ anno milleno, tam ex intervallo Antonini *ſæcularia*, quàm ex numero annorum MILLIARIVM SAECVLVM, ut ipſius nummi referunt, celebravit. Quatuor ergo Principes Auguſtus, Claudius, Domitianus, & Antoninus, qui ordinationis Julianæ modum, utpote proximiores, & matheſeos non imperiti, imò & ſtudioſi cæleſtium obſervationum, callere præceteris poterant, exegiſſe videntur ad Cycli Juliani Leges ſacrorum ſæcularium inſtaurationem: dum ſinguli eorum ad Kalendas Januarii, ſiuè ad aliam celebrem anni diem, data opera electam, Novilunia revocare curarunt.

Vide pag.18. ſup.

Vide Cenſorin. de die Nat. cap.17.

Jam verò Cæſaris Cyclum, ſuperſtitioſo cultui Solis ac Lunæ

una cum Kalendario mancipatum ab impietate ac titulis nefariæ ſuperſtitionis expiare conſtituit Sanctus Hippolytus, & ad Chriſtiana Sacra traducere. Reperuit itaque modum ejuſdem Cycli cum ſeptenis noſtrarum feriarum literis ita temperandi, ut Paſchalem Canonem *Primus* comperiſſe dicatur ab Iſidoro lib. originum 6. cap. 17. Qua verò id arte peregerit, facilius perceptum iri confidam, ex quo ſyſtema Cæſaris, expoſitum ſuperiori diſſertatione, fuit etiam cum ſæculari ſpatio collatum præſenti capite. Ut enim redeam à Juliano Cyclo ad Hippolyteum, cujus gratia Cæſarianum interpretandum ſuſceperam; prioris illius elegantiam aſſecutus imitatione videtur S. Hippolytus, duplici laterculo expanſo: quorum in uno ſingulos annos explicuit, unius periodi ſummam complentes; in altero periodos invicem nexuit, & ad uſum hiſtoriæ ſacræ Veteris Teſtamenti, ejuſque ad Chronologiam ordinandam adhibuit. De utraque expanſione laterculorum diſcretis capitibus agendum eſt. Primùm exponemus laterculum, ad ſuperiora ſecula ab Hippolyto extenſum, in quo Chronologica ſumma exhibetur Paſchatum celebriorum, quæ memorantur in divinæ Scripturæ libris. Alterum, in quo Cyclus unicus ordinatur ad annos CXII. proximos ab Epocha imperii Severi Alexandri, qua S. Hippolytus ſcripſit, in caput ultimum hujus Diſſertationis differimus.

CAPUT TERTIUM.

Exponitur prior laterculus Canonis Hippolytei, complexus Chronologiam Sacram Veteris, & Novi Teſtamenti, à primo Paſchate Moſis ad ultimum Dominicæ Paſſionis.

SUMMA CAPITIS.

1. *S. Hippolytus in hoc priori laterculo duo præſtitit, quæ ſunt* Syſtema, *&* Uſus *ſui Cycli*. 2. *Syſtema reſpicit Periodos tres, minorem annorum* 112., *majorem annorum* 784., *& maximam annorum* 3248. *Uſus refertur ad comparationem Lunæ quartædecimæ Paſcalis per annos ſingulos cum hebdomadæ Feria, in quam incidit*. 3. *Et cum die certa civilis anni, in Kalendario Juliano aſſignata*. 4. *Uſus ad expanſionem Chronologicam*

eam hiſtoriæ Veteris Teſtamenti à Paſchatis legalis inſtitutione per Moyſen ad ejuſdem implementum per Chriſtum Dominum. 5. Cyclus Hippolyteus contrahi non debet ex hoc ſyſtemate. 6. Indicantur nonnulla, quæ perfici debuiſſent in eodem Cyclo. 6. Librorum, à S. Hippolyto ſcriptorum, Catalogus continetur in margine hujus laterculi prioris.

1 IN hoc priori laterculo videtur S. Hippolytus ita Cyclum expandere, ut unum ſupponat, hoc eſt ſyſtema ipſius Cycli, & alterum præſtet, nempe uſum ejuſdem. Primò ſupponit harmoniam lunationum mediarum tum *ad minorem* Periodum, annis conſtantem centenis ac duodenis; tum *ad majorem*, definitam annis DCCLXXIV., quæ ſcilicet ex minoribus ſeptem colligitur; tum ad maximam, quæ conſtat annis Julianis 3248. Hæc autem ratio, & harmonia, *ſyſtema Cycli* appellari poteſt. Secundum verò quod præſtat, ad uſum refertur. Nam periodos ita comparatas, & in ordinem digeſtas, Chronologica ſerie applicari docet cuicumque Paſchati præcedenti, ſacris in codicibus memorato: ut methodum inſinuet annalium ſacrorum ex Hebraico ad Latinum calculum digerendorum, & ad anni Juliani modum veluti proleptice ſumptum: quam comparandi methodum dicimus *uſum Cycli*.

2 Syſtema Cycli, ſive harmonia trium periodorum *maj., min., & maxima* cum feriis hebdomadæ petenda foret à fuſiori commentario, quo illuſtratum narrant Hippolyti Canonem ab ipſo Auctore vetuſti Scriptores, memorati à Cl. Vir. Carolo du Freſne in editione poſtrema Chronici Paſchalis, quod olim dixerant Raderus, & Panvinius Chronicon Alexandrinum, aut faſtos Siculos. Verùm ibidem indicat, pretioſum illud tanti Patris monumentum hodie deſiderari: licet enim ſuperſit Canon, huic marmori commendatus; attamen liber, quem de Canone ſcripſerat, nullibi potuit hactenus reperiri. Æqui bonique conſulent eruditi, ſi deperditam Cycli partem, & in hac expanſione ſuppoſitam, ea ſubrogatione ſupplebo, quæ viſa fuerit cæleſtium corporum motibus, & diſpoſitioni ejuſdem canonis propiùs accedere. Hanc igitur harmoniam conſidero Periodi Majoris, Minoris, & Maximæ cum feriis hebdomadæ. Annis Julianis CXII. (quam ſummam dixi *Periodum minorem*) Luminarium Synodi in anno Juliano aſcendunt per octiduum, ut ex Aſtronomicis calculis demonſtratum eſt capite præcedenti pag. 95. Moventur itaque verſus anni caput per hebdomadem unam, & feriam unam. Septenis itaque Periodis minoribus retrahentur Synodi per hebdomadas ſeptem, ac per totidem Ferias, nempe hebdomadibus octo ſoli-

di. Si Paſchalis Luna haberi poſſet illa, quæ contra menſium ordinem ad anni caput ita receſſit, per dies 56.; exactâ Periodo majori annorum 784., inſtauraretur Cyclus. Verùm ea Luna Paſchalis non eſt in tanto receſſu. Expectare oportet duplicem Lunationem mediam, hoc eſt dies 59., antequam menſis Paſchalis appetat. Dies 56. erant retroceſſionis, imò 57. ſi horæ illæ tres in ſingulas Periodos minores computentur, quæ poſt ſeptimam fermè aſcendunt ad ſolidam diem. Dies verò 59. deſcenſûs ſunt expectandi. Detractis verò 57. diebus aſcenſûs à 59. deſcenſionis, ſupererit biduum deſcenſûs. Quare in Kalendario Juliano deſcendet ſynodus Paſchalis die duplici poſt annos Julianos 784. Hoc ſpatio moventur feriæ in annos ſimplices ſingulæ, & Biſſextilibus duæ: quarum eſt ſumma 980. Huic ſummæ ſi adjeceris dies duos deſcenſionis, erunt dies 982. dividendi per ſeptem hebdomadæ ferias. Peracta diviſione ſuperſunt 2. Tot igitur feriis promovebitur phaſis Lunæ poſt annos 784. Julianos, qui *Periodum Majorem* conſtituunt. Hunc annorum numerum ſi quater aſſumpſeris (nempe annos 3136.); promovebuntur Lunæ phaſes per ferias octo, ſive (hebdomadâ detractâ) per feriam unicam. At eidem ſummæ 3136. apponi juſſimus unicam *Periodum Minorem*, ut haberetur Periodus maxima annorum 3248., quæ phaſes Lunæ reſtituit ad eandem anni Juliani diem: unica verò periodus minor retrahit phaſes per feriam unam. Igitur completâ periodo maximâ ann. 3248. compenſatur feria progreſsûs à feria regreſsûs in motibus Lunæ à Sole; & reſtituitur ſynodus ad eandem hebdomadæ feriam, quemadmodum eodem numero annorum reſtituitur (quod ante vidimus) ad eandem anni Juliani diem.

Ea igitur eſt habitudo, & harmonia triplicis Periodi *Minoris*, *Majoris*, *&* *Maximæ*, quam tribuimus Cyclo S. Hippolyri, cum anno Juliano, & cum feriis; nempe annis conſequentibus

Unica Periodus Minor ann. CXII. *retrahet in Kalendario per octiduum, promovebit in hebdomada per* I. *feriam Lunares motus à Sole:*

Unica Periodus Maior ann. DCCLXXXIV. *eoſdem motus promovebit in Kalendario per biduum, & in hebdomada per ferias duas.*

Unica Periodus Maxima ann. MMMCCXLVIII. *reſtituet Lunæ motus à Sole ad eandem anni Juliani diem, & ad eandem feriam hebdomadæ.*

Quod è converſo in præcedentibus annis præſtari intelligitur contrariâ lege, *ut regreſſus abeat in progreſſum.*

Si

Si nulla igitur habenda eſſet ratio præceſſionis Æquinoctiorum, quæ per ætatem S. Hippolyti aut nondum comperta fuerat, aut credebatur perexigua; Cyclus Paſchalis foret omninò perpetuus; cùm annis ſolidis Julianis 3248. motus Lunæ medii, Feria hebdomadæ, & anni Juliani dies inſtaurentur.

3 Accedit elegantiæ Cycli etiam facilitas indicationis, eo potiſſimum tempore, quo uſus vigebat Kalendarii Juliani deſcribendi in parapegmate, & in membranis una cum octo literis Cycli Cæſariani, additis etiam literis ſeptem Feriarum hebdomadæ, quas ſuperſtites adhuc ſervat Kalendarium, quarto Chriſti Sæculo exaratum, & à Bucherio, Lambecio, aliiſque Scriptoribus editum.

Eodem ex Kalendario ſi deſcribantur dies menſium duorum, Martii, & Aprilis, compendio duplicis ordinis literarum, nempe octo illarum quæ ad Cyclum Cæſaris pertinent, & aliarum ſeptem, quæ diſcriminant Ferias hebdomadæ; aſſero, in ſyſtemate Sancti Hippolyti expeditiſſimè colligi diem Paſchalem tàm Judæorum more, quàm noſtro. Exemplo id fiet manifeſtum. Propono in margine dies ſingulos menſis utriuſque expanſos, vnà cum literis Ogdoadis Julianæ, & hebdomadis Chriſtianæ, ac Judaicæ.

Anno I. Severi Alexandri facta eſt, inquit Hippolytus, Luna XIV. Idibus Aprilibus Sabbato. Dominica verò Paſchalis dilata ad ſubſequentem hebdomadam, juxta conſuetudinem Latinam illorum temporum, incidit in diem 21. Aprilis. Vides diei 13. Aprilis, ſeu idibus, aſſignari literam Ogdoadis G & hebdomadis e. Dominicalis igitur litera eſt f.

Poſt annos CXII., uti ſupra oſtendimus, XIV. Luna erit octiduo citiùs, nempe die 5., ubi litera G Ogdoadis Julianæ præcedentis occurrit. Litera proximæ columnæ eſt d: Feria verò (quæ hoc ſpatio retrocedit per unicum gradum) habebitur VI. Igitur f fuerit litera Dominicalis anno 112. poſt primum Severi Alexandri, nempe anno Æræ Chriſti 334. Paſcha verò contigerit die 7. Aprilis. Ita exhibet etiam Tabula Paſchalis paulò ante edita in ſolutione Problematis Paſchæ, collecta ex SS. Patribus.

Poſt alios annos CXII., nempe anno Æræ vulg. 446. Luna XIV. in Kalendario retrahenda per octiduum ubi litera G occurrat proximè in Ogdoadibus: Spectat verò ad diem 28. Martii. Litera alterius columnæ illi adhærens c indicat Feriam V., quæ unico gradu minor eſt Feriâ Periodi proximè præcedentis. Erit itaque dies Dominica 31. Martii f dies Paſchalis. Eandem ita exhibent Tabulæ, à SS. Patribus Cyrillo, Leone &c. collectæ in ſolutione Problematis Paſchalis.

Mart.	Dies menſis.	Litera Ogdoad.	Litera hebdom. ſeu Dominic.	*April.*	Dies menſis.	Litera Ogdoad.	Litera Domin.
Kal.	1	D	d	Kal.	1	C	g
	2	E	e		2	D	a
	3	F	f		3	E	b
	4	G	g		4	F	c
	5	H	a	Non.	5	G	d
	6	A	b		6	H	e
Non.	7	B	c		7	A	f
	8	C	d		8	B	g
	9	D	e		9	C	a
	10	E	f		10	D	b
	11	F	g		11	E	c
	12	G	a		12	F	d
	13	H	b	Eid.	13	G	e
	14	A	c		14	H	f
Eid.	15	B	d		15	A	g
	16	C	e		16	B	a
	17	D	f		17	C	b
	18	E	g		18	D	c
	19	F	a		19	E	d
	20	G	b		20	F	e
	21	H	c		21	G	f
	22	A	d		22	H	g
	23	B	e		23	A	a
	24	C	f		24	B	b
	25	D	g		25	C	c
	26	E	a		26	D	d
	27	F	b		27	E	e
	28	G	c		28	F	f
	29	H	d		29	G	g
	30	A	e		30	H	a
	31	B	f				

Experimentum capere lubet etiam circa periodos majores annorum 784.: quarum ſingulæ promovent Lunam tum in Kalendario, tum in Feriis per biduum.

Ab anno primo Severi Alexandri, Chriſtianæ Epochæ 222., numera duplicem Periodum Majorem annorum 784. Incides in annum Chriſti 1790. Duplex periodus major promovet Lunam per dies quatuor in Kal. Juliano, & per totidem Ferias in hebdomada. Cum igitur anno primo Alexandri Cæſaris Idibus Aprilibus Sabbato colligeretur Luna XIV., eadem Luna habebitur Feria IV. die vero 17. Aprilis anni 1790. Propterea Dominica Paſchalis dicenda foret 21. Aprilis, ſi nulla Æquinoctiorum præceſſio tot Sæculis interceſſiſſet. Verùm recedente Æquinoctio ad diem XI. Martii in Kal. Juliano, Luna præcedens habenda erit Paſchalis. Die ſcilicet 18. Martii ſtylo veteri, quæ in Gregoriano dicetur 29. Martii erit Luna XIV. Feria diei XVII. Aprilis ejuſdem anni eſt IV., eaque notatur litera b. Igitur litera Dominicalis ejuſdem anni in Kalendario veteri habenda eſt juxta ſyſtema liter. S. Hippolyti relatum paginâ .... f: quæ cum occurrat die 24. Martii ſtylo veteri (ſeu 4. Aprilis ſtylo novo) proximè poſt quartamdecimam ſupra indicatam; demonſtrat, Paſcha eodem anno 1790. celebrandum eſſe die 4. Aprilis, quemadmodum referunt etiam communes Tabulæ Gregorianæ.

Hoc itaque Syſtema ſtatuendum judico Cycli Hippolytei, per triplicem illam Periodum *Minorem*, *Majorem*, *& Maximam*, quas adeò eleganter, & expeditè reſpondere oſtendi tum literis Ogdoadum more Juliano, tum hebdomadum more Chriſtiano. Quin etiam hujuſmodi habitudo Cycli Hippolytei, ejuſque *Periodorum* ad *Ferias*, cenſeri debet non tantùm ratio Syſtematis, ſed etiam pars uſûs: quod nitidiùs viſum iri puto capite ſubſequenti in declaratione ſecundi laterculi. Id tamen ſupereſt indicandum, qua ſcilicet ratione in ſingulos annos cujuſcumque Periodi *Minoris*, *Majoris*, *& Maximæ* ex hujus Canonis expanſione indicetur Feria, demonſtrans Paſcha legale, ſeu diem quartamdecimam Cyclarem Lunæ Paſchalis, & anni Juliani diem ipſi congruentem: id enim contineri videtur hoc in laterculo; quemadmodum in altero colliguntur more Chriſtiano Dominicę Paſchales anni cujuslibet per integram periodum minorem annorum CXII., indicatæ ex præcedenti ſerie Paſchatis legalis, ad certam anni Juliani diem, & hebdomadis Feriam in hoc præcedenti laterculo jam redacti.

Indiculus Librorum Hippolyti, in margine Canonis inciſus, titulum continet illius operis, quo doctiſſimus Martyr univer-

ſa

ſa illa explicabat , ac demonſtrabat fuſioti commentario ; nam ibi legitur inter alia Hippolyti Opera. ΑΠΟΔΕΙΞΙϹ ΧΡΟΝΩΝ ΤΟΥ ΠΑϹΧΑ ΚΑΤΑ ΕΝ ΤΩ ΠΙΝΑΚΙ, DEMONSTRATIO TEMPORUM PASCHAE QUEMADMODUM IN TABULA. Verùm cùm is Liber incuriâ temporum interciderit ; conabimur ex ipſa literarum ſeptem diſpoſitione G F E D C B A per totidem columnas ſedecennales *demonſtrationem* deperditam expiſcari. Neque id incongruum videbitur Mathematicis : qui probè noverunt, quamplurimas demonſtrationes Theorematum, ac Problematum geometricorum reſtitui poſſe, etiam nullis ſuperſtitibus literis, dummodo figurarum lineamenta ſalva habeantur : quod in Canone S. Hippolyti ritè hìc expanſo contigiſſe gaudemus : non ſecus, ac in elementis ab Euclide collectis olim accidiſſe alii memorant. Verùm hanc Syſtematis Hippolytei partem, quæ uſum quoque reſpicit ejuſdem Cycli, opportunum ducimus paullìſper differre, ad numerum ſcilicet 6. præſentis Capitis, poſtquam fuerint nonnulla præmiſſa de uſu altero Chronologico, quæ faciliorem reddent earundem rerum explicationem.

4 Expediendus itaque eſt uſus alter hujuſce prioris laterculi ad Chronologiam Paſchatum præcipuorum, quæ in divinis literis memorantur, juxta prolepticos annos Julianos in Hippolyti Cyclo exhibendam. Hanc verò methodum elegantis Chronici facilè colligo ex certis veſtigiis, tabulæ inciſis, tum in titulo, tum in columnis per voces illas quæ ſtatis locis leguntur inſculptæ, nempe EXODUS ; IN DESERTO ; JESUS (hoc eſt Joſue) ; EZECHIAS ; JOSIAS ; ESDRAS. Eædem repetuntur ſemel, adjectis verbis SECUNDUM DANIELEM : ut exprimatur EXODUS JUXTA DANIELEM ; IN DESERTO JUXTA DANIELEM &c. Duo tamen loca, quorum in uno legitur GENESIS CHRISTI, in altero PASSIO CHRISTI non geminantur in hoc laterculo : neque illis additur τὸ ΚΑΤΑ ΔΑΝΙΗΛ JUXTA DANIELEM, quod occurrebat in ſuperioribus. Hujuſmodi vocum ſententiam minimè aſſequtus videtur Scaliger : & ab ejuſdem inquiſitione abſtinuere P. Bucherius, & Petavius, viri ingenio magno, & cuivis docto in diſceptando pares, ut de Vettio protulit Varro apud Cenſorinum : Cum tamen Bucherius permiſerit arbitrio Lectorum eaſdem voces interpretari ; conſului titulum, experturus, num ex Davo fieri Ædipus poſſem. Sanè in titulo indicium legitur Chronici Paſchatum ſuperiorum, hac in tabula per Hippolytum ordinati. Ait enim titulus Latinè redditus : *Anno I. Regiminis Alexandri*

dri Imperatoris facta eſt xiv. *Paſchæ Idibus Aprilibus Sabbato, cùm menſis embolimæus fuiſſet. Continget ſequentibus annis ſicut infra ordinatum eſt in tabula.* FACTA VERO EST IN PRAETERITIS SICUT INDICATUR. *Solvere autem oportet jejunium ubi inciderit Dominica.* Indicatur itaque in Tabula, huic titulo ſubjecta, quemadmodum Paſchalis quartadecima celebrata fuerit annis præteritis ante Epocham Imperii Severi Alexandri. Porrò xiv. Paſchales, quæ ante Severum celebratæ hìc ſignificantur, diſertè apparent in titulis antea relatis, EXODUS &c. Sunt verò Paſchata ſuperiorum ætatum, de quibus divinæ loquuntur literæ. Primùm Paſcha inſtitutum in exitu Iſrael de Ægypto, ut legimus Exodi cap. xii. annis ante Chriſti Epocham circiter 1500., vel 1550. notatur vocibus EXODUS, & EXODUS KATA DANIEL. Tum illi ſuccedit Paſcha in deſerto celebratum poſt biennium, de quo loquitur Liber Numerorum Cap. ix.: hic verò indicatur per literas IN EREMO. Deinde ſequitur Paſcha poſt annos 39. à proximè recenſito, ſive poſt 41. ab Exodo, in ingreſſu Palæſtinæ celebratum ſub Joſue ſeu JESU NAVE, ut in lib. Joſue cap. 3. cujus indicium eſt nomen JESUS appoſitum poſt cellulam 41. à Paſchate Exodi. Reperiuntur etiam inciſa nomina EZECHIAS, JOSIAS, ESDRAS, hoc eſt Sacerdotis Eſdræ, & illorum Regum, qui Paſcha magna cum celebritate inſtaurarunt: quorum propterea in Sacris Bibliis memoria recenſetur: nempe; II. Paralipom. cap. 30., & 35. IV. Reg. cap. 23. I., Eſdr. cap. 6. Attexitur vero JUXTA DANIELEM alia Chronologia Paſchatum eorundem; cùm ex Danielis libro, ejuſdemque hebdomadibus diverſimmodè numeratis Epocham ſuperioris ætatis à templo condito ad inſtauratum ſub Cyro Chronologi colligant paullò diverſam. Quare utriuſque ſententiæ Chronicæ numeros Hippolytus conſignavit in hacce Tabula: in qua profitetur, ſe indicaſſe Paſchata ſuperiorum ætatum: IN PRAETERITIS AUTEM annis EVENIT SICUT INDICATUM EST, uti vertit Bucherius.

Hæc demum interpretatio legitima mihi videtur verborum Sancti Hippolyti; licet Scaliger, non admodum felici conjectura putaverit, eadem pertinere ad lectiones ſtatas, vagaſve, ex utroque teſtamento, quarum uſus per Hippolyti ætatem in Eccleſia vigeret. *Nos ea* (ſubdit Bucherius) *quoniam ad inſtitutum noſtrum non attinent, lectoris judicio relinquimus.* Præter illa enim Paſchata Exodi, in deſerto, Joſue, ſeu Jeſu Nave, Ezechiæ, Joſiæ, Eſdræ, ab Hippolyto conſignata, nullum repperi diſertè narratum in libris Veteris Teſtamenti: Eò

autem

autem lubentiùs concedo in hanc ſententiam, qua ſtatuebam, dictionibus illis indicari annum Cycli Hippolytei, cui reſpondent Paſchata iiſdem cellulis attributa, & in divinis literis memorata; eò inquam lubentiùs in hanc ſententiam concedo; quod videam, intervallis Paſchatum definitis ex potiori Chronologorum veterum ac recentiorum ſententia ſatis exactè applicari cellulas hujus laterculi, ut ex comparatione mox afferenda perſpicuum fiet.

Monere tamen oportet comparaturos, ut meminerint, Chronologos omnes, licet è divinis literis intervalla temporum repetant, non nihil differentiæ in calculos intuliſſe: dum plurium ſive Judicum, ſive Regum annos aut diſcretos componunt, aut componendos ſeparant: quos percenſere ſingulos non eſt præſentis ocii, aut inſtituti. Sufficiet, credo, producere celeberrimos tum ex antiquis, tum ex recentioribus Chronologis, & conſignare intervalla temporum ab eorundem ſupputationibus definita; ut conſtet, Hippolyti ſyſtema Chronicum probari maximè, quod medio fermè loco inter aliorum ſententias conſiſtat. Ab ipſo autem Hippolyto exordiar, qui reliquos hìc afferendos ætate præcedit. Conſignat S. Hippolytus GENESIM CHRISTI Domini cellula ſecunda ſui Canonis annorum CXII. Duplici fermè Cyclo, ſive annis 223. ante Epocham Severi Alexandri putat in utero Virginis Deiparæ conceptum fuiſſe Dominum. Recentiores Chronologi ſaltem biennio maturiùs id contigiſſe demonſtrant: quibus licet aſſentiar; attamen obſervo, Dionyſium, & Veteres pleroſque biennio diſtuliſſe, quod erat biennio ante Hippolyti terminos proferendum. Medio igitur loco inter utroſque verſatur S. Hippolyti ſupputatio. PASSIO CHRISTI in cellula poſtrema columnæ ſecundæ conſignata, pertinet ad annum æræ vulgaris 29. ſive, ut ego arbitror, 28. (par enim Conſulum omiſſum judico): quem eſſe tribuendum Paſſioni Dominicæ, duobus Geminis Conſulibus, invictis rationibus videtur fermè demonſtratum. Verùm hujuſce Paſchatis intervallum alii obſervarunt. In remotiora Paſchata ſi feramur per cellulas Hippolyteas; occurrent ſex illa Eſdræ, Joſiæ, Ezechiæ, Joſue, in Eremo, & Exodi nominibus bis conſignata: ſemel abſque ullo additamento; iterum verò cum literis JUXTA DANIELEM. Duplicem computum, ut præmonui, ferunt. Alius colligitur juxta hebdomadas Danielis: quarum 62. ab Eſdræ 62. S. Hieron in cap. IX Danielis. Vide pag. seq.
Paſchate ad Chriſtum Dominum S. Hippolytus numeravit, ut 7.
Auctor eſt Hieronymus in Lib. de Scriptoribus Eccleſiaſticis. 434.
Sunt verò hebdomades annorum LXII. anni 434. Computus alter juxta annos imperii Perſarum, & Macedonum, ab eodem S. Hieronymo indicatus, reperitur etiam in Opere Anonymi, Hippolyto æqualis, infra afferendo pag. 130.

Compu-

Digitized by Google

	Computus prior ex cellis non conſignatis *juxta Danielem*	Computus alter *juxta Danielem*; de quo vide quæ in margine adſcribimus. ☞	
	Annis ante primum Severi Alexandri.	*Annis ante primum Severi Alexandri.*	
Paſcha Exodi	1799.	1778. *ſeu*	1666.
Paſcha Ezechiæ [ejus anno Primo]	1006.	987.	875.
Paſcha Joſiæ [ejuſdem anno XVIII.]	893.	875.	763.
Paſcha Eſdræ [Darii anno VI.]	786.	656.	656.

Si detraxeris annos 221., qui intercedunt poſt primum Æræ vulgaris Dionyſianæ ad primum Imperii Alexandri; intervalla Paſchatum, & Æræ Chriſti vulgaris hæc prodibunt ex Cyclo.

	Ex ſupputatione priori	*Ex ſupputatione juxta Daniel.*	*ſive*
Paſcha Exodi ante Epoch. Chr. annis	1578.	1557.	1445.
Paſcha Ezechiæ	785.	766.	654.
Paſcha Joſiæ	672.	654.	542.
Paſcha Eſdræ	565.	435.	435.

Obſerventur etiam intervalla corundem Paſchatum invicem comparatorum.

		Intervallum ann.			*Intervallum ann.*		
Exodi	1578.		Exodi	1445.		*ſive*	
		793.			791.		
Ezechiæ	785.		Ezechiæ	654.			
		113.			112.		
Joſiæ	672.		Joſiæ	542.		653.	
		107.			107.		218.
Eſdræ	565.		Eſdræ	435.		435.	
		565.			435.		
Æræ comm.	0.		Æræ comm.	0.			
	Summa	1578.		Summa	1445.		

Conferenda jam ſunt intervalla, & Epochæ Canonis Hippolytei cum intervallis, & Epochis aliorum Chronologorum, qui tum ex veteribus, tum ex recentioribus habentur præſtantiſſimi. Ex veteribus proferam Euſebium, & Syncellum. Ex recenſioribus Card. Bellarminum, Salianum, Petavium, Torniellum, Uſſerium, Calviſium, & Lydiatum: redactis eorundem comparationibus ad Æram Chriſti vulgarem, cum certo ipſorum Chronologiæ anno compoſitam.

Euſebius à natali Abrahami ad Natalem Chriſti Domini colligit annos 2015. Exodum verò ſtatuit anno Abrahami 505. & reliqua Paſchata his intervallis ſejungit.

Paſcha Exodi

☞ S. Hieronymus in cap. IX. Danielis hæc ſcribit. *Hippolytus autem de iiſdem hebdomadibus* (Danielis) *opinatus eſt ita. Septem hebdomadas ante reditum populi ſupputat, & ſexaginta duas poſt reditum uſque ad Nativitatem Chriſti, quarum tempora omninò non congruunt. Siquidem Regni Perſarum ducenti & triginta ſupputantur anni, & Macedonum trecenti: & poſt illos uſque ad Nativitatē Chriſti anni triginta hoc eſt ab initio Cyri Regis Perſarum uſque ad adventū Salvatoris anni quingenti ſexaginta.* Anonymus verò Scriptor ſub Sev. Alexandro, quem Hippolytum aliqui putant, poſt Eſdram ad Incarnationem Domini retulit annos 563., ut infra pag. 132. Ex cellis *juxta Danielem* tabulæ Hippolyteæ ab ESDRA ad GENESIM CHRISTI numerantur anni 434. computatis extremis, & ſunt ipſæ hebdomades annorū LXII. à Hieronymo tributæ huic intervallo ex ſententia Hippolyti. Ex aliis vero cellis ſunt anni 565. adjecta ſcilicet Periodo minori ſupra cellas alterius putationis: quam ſententiam Hieronymus præfert, ex Perſarum ac Macedonum annis ritè collectis: quam etiam conſentire volumus cum ea, quam profert Anonymus Hippolyto æqualis, ad Æram Chriſti biennio recentiorem Æra communi. Duplex idcircò profertur computus intervalli Eſdræ Paſchatis à Geneſi Chriſti Domini, alteri quidem ex *Danielis* hebdomadibus ann. 435. ante æram communem, ſeu 434. incluſis terminis ante Natalem Domini ab Hippolyto aſſumptum (quo etiam nomine fortaſſe cellas inſcribit IUXTA DANIELEM); alter autem juxta probatiorem ſententiam, annis 565. præmittens Paſcha-Eſdræ communi Epochæ Natalis Domini: qui ſunt 563. ante aſſumptam ab Hippolyto in ſuis cellis. Abſtinemus verò exemplo Hieronymi à judicio circa eaſdem ferendo: cùm Sanctus Doctor ibidem admoneat, *periculoſum eſſe de Magiſtrorum Eccleſiæ judicare ſententiis, & alterum præferre alteri.*

Paſcha his intervallis ſejungit

		Inter-vallum annorũ.
Paſcha Exodi annis ante Chriſti Natalem	1510.	
Paſcha Ezechiæ	539.	771
Paſcha Joſiæ	625.	114
Paſcha Eſdræ	514.	111
Æra Chriſti Nat.	0.	514
	Summa	1510

Georgius Syncellus ad annos Mundi juxta Græcorum putationes ſuam Chronographiam attexens.

				Inter-vall.
Exodum refert anno M.	3816.	ante Chriſti Natalem	1685.	
Paſcha Ezechiæ A. M.	4786.	A. Ch. Nat.	735.	950
Paſcha Joſiæ A. M.	4871.	A. Ch. N.	630.	105
Paſcha Eſdræ A. M.	4998.	A. Ch. N.	502.	128
Chriſti Nat. A. M.	5500.	Ch. N.	0.	502
			Summa	1685

Card, Bellarminus, juxta vulgata Biblia computans Æram, Mundi à Deo conditi annos ita digeſſit in Tabulis, editis poſt ejus librum de Scriptoribus Eccleſiaſticis.

Paſcha Exodi Anno Mundi	2483.	Ante Chriſti Nat.	1500.	
Paſcha Ezechiæ A. M.	3238.	A. Ch. N.	745.	755
Paſcha Joſiæ A. M.	3342.	A. Ch. N.	641.	104
Paſcha Eſdræ, ſeu Darii VI. A. M.	3463.	A. Ch. N.	520.	121
Chriſti Æra vulg.	3983.		0.	520
			Summa	1500

Salianus ſtatuit

Exodum Anno Mundi	2544.	A. Ch. Nat.	1509.	
Paſcha Ezechiæ A. M.	3309.	A. Ch. Nat.	744.	765
Paſcha Joſiæ A. M.	3412.	A. Ch. Nat.	641.	103
Paſcha Eſdræ A. M.	3538.	A. Ch. Nat.	515.	126
			0.	515
			Summa	1509

Petavius cum Periodo Juliana, & Mundi origine annos ita connectit.

Paſcha Exodi annis Per. Jul. 3183. Mundi 2453. Ante Ch. Ep.	1530.	804
Paſcha Ezechiæ a. P. Jul. 3987. Mundi 3257. Ante Ch. Ep.	726.	103
Paſcha Joſiæ a. P. Jul. 4090. Mundi 3360. Ante Ch. Ep.	623.	108
Paſcha Eſdræ a. P. Jul. 4198. Mundi 3468. Ante Ch. Ep. [ſive anno VI. Darii]	515.	515
Æra Chriſti Dionyſ. a. P. Jul. 4713. Mundi 3583.	o.	
	Summa	1530

Torniellus ad Æram Orbis conditi refert, ut ſequitur

Paſcha Exodi Anno Mundi 2544. ante Æram Ch. Dionyſ.	1507.	764
Paſcha Ezechiæ anno Mundi 3308. ante Æram Ch. Dionyſ.	743.	104
Paſcha Joſiæ anno Mundi 3412. ante Æram Ch. Dionyſ.	639.	125
Paſcha Eſdræ anno Mundi 3537. ante Æram Ch. Dionyſ.	514.	514
Æram Chriſti Dionyſianam anno Mundi 4051.	o.	
	Summa	1507

Uſſerius Epochas ita conſtituit

		Intervallũ.
Primi Paſchatis in Exodo anno Mundi 2513. ante Ch. Ær. vulg.	1491.	765
Paſchatis Ezechiæ anno primo, anno M. 3728. ante Ch. Ær. vulg.	726.	103
Paſchatis Joſiæ anno XVII., anno M. 3381. ante Ch. Ær. vulg.	623.	108
Paſchatis Eſdræ, Darii anno VI. an. M. 3489. ante Ch. Ær. vulg.	515.	515
Æræ Dionyſianæ anno Mundi	o.	
	Summa	1491

Calviſius eaſdem Æras in Chronologia ita conſignat

Exodum, ſeu primum Paſcha anno Mundi 2453. ante Chr. Ep.	1497.	769
Paſcha Ezechiæ anno primo, anno Mundi 3222. ante Chr. Ep.	728.	103
Paſcha Joſiæ anno ejus XVIII., anno Mun. 3325. ante Chr. Ep.	625.	109
Paſcha Eſdræ anno Darii VI., anno Mun. 3434. ante Chr. Ep.	516.	516
Æram vulgarem Dionyſ., anno Mundi 3950.	o.	
	Summa	1497

Lydiatus denique in Canonibus Chronicis colligit

Exodum anno Mundi 2504. ante Chriſti Epocham	1502.	774
Paſcha Ezechiæ anno Mundi 3278. ante Chriſti Epocham	728.	103
Paſcha Joſiæ anno Mundi 3381. ante Chriſti Epocham	615.	159
Paſcha Eſdræ, ſive Darii annum VI. an. M. 3540.	466.	466
Æram Chriſti vulg. an. Mun. 4006.	o.	
	Summa	1502

His

His itaque ſententiis, & computis Chronologorum illuſtrium præmiſſis, age comparemus Hippolyti cellulas cum intervallis annorum. Si quæ Paſchata in eandem cellam ab Hippolyto conjiciuntur, ea diſtare neceſſe fuerit per ſolidam periodum annorum CXII., vel per plures, ſed ſolidas. Conjungunt cellæ hujus Canonis Paſcha Ezechiæ cum Paſchate Joſiæ in cellulis JUXTA DANIELEM: apponunt in reliquis hac nota deſtitutis. Diſtabunt itaque Paſchata ex Hippolyti ſententia,& Canone, annis CXII. vel CXIII. Ex antiquis Euſebius biennio prolixius intervallum aſſumit. Reliqui contrahunt hoc ſpatium annis, qui minimum ſeptenis, qui maximè novenis.Medio igitur loco verſatur inter diſcrepantes Chronologos S. Hippolytus.

Eodem indicio cellularum,ex Paſchate Eſdræ,quod ætate poſterius fuit, ſi retroceſſeris per cellulas Canonis, donec occurrat Paſcha Joſiæ, quod proximum eſt ex ſuperioribus à S. Scriptura recenſitis; neceſſariò affirmabis,intervallum ex Canone Hippolyti videri annorum CVIII. juxta Danielem. Syncellus amplificat, annos illi tribuens 128. * Claudius contrahit annos numerans XCV. Medio igitur loco eſt Canon Hippolyteus inter antiquos illos Chronographos. Medius quoque incedit etiam inter recentes. Vides enim ſpatium ab hiſce cellulis definitum annorum 108. ſtatui à Card. Bellarmino annorum 121., à Torniello 125., à Saliano 126., à Lydiato 159.: qui excedunt rationes Hippolyti; & è converſo putari à Petavio, & ab Uſſerio annorum 108., à Calviſio 109.: qui ab jiſdem rationibus deficiunt.

* Antiquus Chronographus apud Labbeum in Biblioth.M.S.tom. primo pag.314.

Comparo, & aliud intervallum inter Exodum, & Ezechiam: quod cellulæ Hippolyti conſtituunt annorum 793., vel 791. ſi ad illas reſpiciam,in quibus legitur JUXTA DANIELEM. Syncellus è veteribus, ac è recentioribus Petavius hoc ſpatium augent. Reliqui imminuunt. Ubique igitur incedit medius Canon Hippolyti inter diverſas Chronologorum ſententias, & putationes.

Neminem itaque puto non conceſſurum, jure à nobis cenſeri inter uſus potiores iſtius prioris laterculi eum, qui reſpondeat titulo, exponenti, præteritorum Paſchatum certa tempora hìc eſſe conſignata; cùm videat ſingulorum intervalla tam aptè reſpondere Syſtemati Chronologico utriuſque Teſtamenti, juxta rationes veterum, ac recentiorum Auctorum, ex Divinæ Scripturæ Libris collectas.

Objecit Martyr doctiſſimus Lydium hunc lapidem Ethnicorum argutationibus, oſtendens uſum legitimum civilis Chronologiæ ad recolenda myſteria Veritatis, juxta quæ Cœli glo-

Digitized by Google

riam Dei enarrantes in Moſis, Ezechiæ, Joſiæ, Eſdræ ſæculis tabulas veluti expanderant Dominicl Paſchatis, propheticis typis toties adumbrati. Exemplum quoque poſteris comparabat, quo reparata per Chriſtum Dominum tempora in Paſchali myſterio ſanctè cuſtodirent: ea ſcilicet lege ſacrorum, qua cum Apoſtolo Paulo, & cum plurimis Patribus infra recenſendis in alio opuſculo, *De Nummo, & Gnomone Clementino*, patere poſſet, Aptata eſſe Sæcula Verbo Dei.

Mirabar, hujuſmodi computum, ſatis apertum, non occurriſſe tot egregiis Auctoribus, qui Canonem Paſchalem Hippolyti Martyris, utpote clavum, & cardinem totius Chronologiæ, adornarunt notis, & commentariis. Scriptor eruditiſſimus Carolus du Freſne Dominus du Cange in ea præfatione maximè commendata, quam præmiſit editioni Canonis Paſchalis, paucos ante annos typis regiis excuſi, poſtquam ſcirè adnotavit rationem duplicem *Paſchalium* conſcribendorum, *ſimplicem*, & *fuſiorem*, in utraque Hippolytum claruiſſe antiquorum teſtimoniis confirmat. Quemadmodum verò in breviori, & prima ratione, per tabulas ut plurimum concinnata laborum Hippolyti teſtimonium producit hoc ipſo ex marmore; ita & fuſioris commentationis, ab eodem Martyre lucubratæ, fragmenta ab antiquis deſcripta adnotavit. *Primùm verò Hippolytum dicit ea ſcribendi ratione uſum: qua digeſtis à Mundo condito ad ſua uſque tempora elapſis annis ſedecennalis Cycli à ſe reperti in inveniendo Paſchate methodum firmaret, deſcriptis ſubinde, ut vero eſt ſimile, Paſchalibus feſtis Legalibus, & forte Chriſtianis. Quod quidem opus ad Alexandri Imperatoris tempora perduxit, ut ex Euſebii allato loco docemur, in quo temporum deſcriptionem expoſuit à Mundi conditu ad eundem Alexandrum, cui demum Canonem ſedecennalis Cycli præfixit: id enim indicare videtur vox* προέθηκε. *Aliud autem fuere Hippolyti ratio Paſchæ temporumque Canones, uti appellantur ab Hieronymo, aliud Canon* ἑκκαιδεκαετηρίδος. Pag. 10. Præf.

Utriuſque commentationis teſtem ſtatuere poſſumus hunc ipſum lapidem: cujus in priori laterculo Chronologicam tabellam conſpicimus Paſchatum Veteris Teſtamenti, quam fuſiori deinde commentario putaverim cum D. du Cange fuiſſe ab Hippolyto illuſtratam, ut elenchus operum ibi appoſitus videtur oſtendere. In altero autem laterculo, de quo agendum erit ſequenti capite, Tabellam digeſtam autumo. Paſchatum ſubſequentium poſt annum primum Severi Alexandri: cui explicandæ librum diverſum ab eodem Martyre conſcriptum fuiſſe ex Hieronymo, & Euſebio Freſneus rectè

colle-

collegit. Rem totam multò præclarius aſſequtus videtur D. du Cange, quàm nuperus Auctor, ab eo commendatus, tomo II. Variorum Sacrorum: qui cum Hippolyti ſermonem, & operum indicem, ac Paſchale hoc laterculum illuſtret à pag. 930. ad 1122. *nomina Exodi, in Eremo, Jeſu, Ezechiæ, Joſiæ, Eſdræ, Geneſeos Chriſti, & Paſſionis Chriſti* ad ſtatas lectiones refert cum Scaligero: nulla idonea ratione prolata ejus diſtantiæ & harmoniæ, quam ſervant nomina in cellulis aſſignatis. Rectè quidem & ipſe refragatur Scaligero in emendatione ejus vocis IHCOVC, quæ nitidè ſculpta legitur cellulâ tertiâ columnæ tertiæ, & cellulâ ſeptimâ columnæ quartæ, additâ clauſulâ *juxta Danielem*. Rectè inquam judicat, referri oportere ad Jeſum filium Nave, hoc eſt ad Joſue. Sed operam ludit, cùm de ejus lectione, nec non de lectionibus Eſdræ corruptis aliqua ibi recenſet pag. 950. Numerare enim poterat ſpatia 41. ab *Exodo juxta Danielem* ad *Jeſum* (hoc eſt Joſue Paſcha) *juxta Danielem*: prout etiam 42. ſpatia colliguntur, ſi in voce *Exodos* expreſſa in cellula 10. columnæ poſtremæ numerentur ſeptem illa, quæ ſuperſunt ad finem Tabulæ, & his adiiciantur 35. ſpatia, quæ repetentibus initium Cycli pervadenda ſunt, quouſque pertingatur ad vocem *Jeſus* in tertia cellula columnæ tertiæ: quemadmodum duo ſpatia ſemper occurrunt ab *Exodo* ad Paſcha *in eremo, tam juxta Danielem*, quàm ſine hoc additamento, propter biennium interpoſitum inter Paſcha primò inſtitutum in Exitu ab Ægypto, & Paſcha juſſu Dei celebratum *in deſerto*, de quo Liber Numerorum capite IX. Verùm de his ſatis. Id unum tamen præterire non poſſum, quod in hac Tabula occurrit circa lemma illud *Geneſis Chriſti*. Quæri enim poteſt, cur in Paſchali Chronologia memoret potiùs Hippolytus *Geneſim* Chriſti, quàm *Nativitatem*? Facilis verò habebitur dubii ſolutio, ſi attendamus, ſpatio menſis Paſchalis peractam fuiſſe *Dominicam Incarnationem*; extra Paſchale tempus contigiſſe *Nativitatem*. Neque enim audiendi ſunt, qui cum R. P. Harduino ſtatuebant, Septembri menſe in lucem editum Redemptorem; EX ANTIQVA enim TRADITIONE, à Patribus diſertè memorata, & ex clariſſimis indiciis, Dominici Natalis diem menſe Decembri cognitum fuiſſe, in Eccleſia præſertim Romana, docuit ſæpe commendatus Illuſtriſſimus Epiſcopus Hadrienſis in Mon. Vet. Antii. Cùm igitur Martyr Hippolytus Paſchales Epochas hoc in laterculo conſignaret, conſultò elegit Incarnationem Verbi recenſere, quæ ipsâ Lunâ Paſchali jam accensâ contigit, juxta hujus Canonis Chronologiam; cùm referatur (ut ex cellula-

rum numero conſtat) ad annum 222. ante initium Severi Alexandri, deducto ſcilicet biennio ex duplici periodo ſolida annotum CXII., ut ex ipſo Tabulæ conſpectu ptidem cognoverunt Auctores eruditi: qui etiam notant, ex hoc ſyſtemate Chriſti Domini Paſſionem refetti ad vulgaris Æræ Dionyſianæ annum XXIX. duobus Geminis Coſs. ſuffragantibus pletiſque ex Patribus, præſertim vetuſtioribus.

5 Compendio igitur eleganti complectitur S. Hippolytus hac in Periodo Chronologiam utriuſque ætatis, ante, ac poſt Chriſti Domini adventum, ex certa diſpoſitione heccædecaeteridum ſeptem per totidem columnas: quas P. Bucherius cenſebat contrahi poſſe ad numetum cellularum duplo minorem, nihil perturbato Feriarum ordine: cùm bis in Cyclo annorum CXII. eadem feries, ſive apocataſtaſis Feriarum inſtauretur. Verùm decurtatio Bucheriana non ita bellè exhibuiſſet Chronologiam Sæculorum, neceſſariò expandendam in ſeptem Cyclos, conſtantes annis CXII., potiùs quàm in periodos XIV. annorum LVI., ut nempe compertum foret, priori numero annorum 112. reſtitui motus Luniſolares octiduo citiùs in Kalendario Juliano, & Ferias retrahi unico gradu in hebdomada: quæ duo in minori numero annorum LVI. copulari minimè poterant. Unde multò difficilior extitiſſet comparatio anni Juliani cum Lunaribus Hebræorum, quæ ad Paſchatis Chriſtiani computum, & ad veteris teſtamenti Chronologiam digerendam, tanto cum etuditionis compendio ab eodem Hippolyto ſapienter hìc adhibetur, & ordinatur. Præterea concideret ratio Cycli, cauſſa emboliſmorum, ut infra oſtendam, ſi decurtaretur.

Dolendum quidem eſt, Sancti Martyris commentarium fuſiorem periiſſe, quem D. Du Cange ſummoperè optandum ex ejuſdem ſpecimine demonſtravit. Illius enim ductu reliqua nitidè aſſequeremur, quæ de uſu Canonis dicenda forent. Obverſantur quidem animo nonnulla ſyſtemata ad praxim Canonis accommodata. Verùm ne longiùs protraham diſſertationem, unica ſectione iſtius capitis, huic veſtigationi deputata, finem quætendi faciam.

6 Scitè obſervabat P. Bucherius, annis Julianis ſolidis CXII. (quod ſpatium habendum eſſe diximus Periodum minorem) Synodos Luminarium teſtitui non poſſe ex legibus mediorum motuum. Hoc enim intetvallo jam oſtendi cap. præcedenti, phaſes Lunares neque congruere cum ſtata die anni Juliani, neque cum eadem hebdomadæ Feria. Cùm verò Buchetius obſetvaret, in expanſione annorum CXII., de qua capite proximo agendum erit, rationes Lunæ luxari per biduum; opi-

opinabatur Hippolytum, facilitatis deſiderio deceptum, conſtituiſſe, ut poſt annos centenos ac duodenos eadem omninò dies anni Juliani in orbem referret Paſcha Chriſtianum, neglectâ Lunaris motus diſcrepantiâ, fortaſſe quòd S. Hippolytus exiguam eandem arbitraretur. Idem P. Bucherius adnotavit cum Scaligero, complures numeros Canonis Hippolytei, qui expanduntur in ſequenti laterculo, mendosè ſculptos evidenter cognoſci ex comparatione cum alio laterculo quem pertractamus. Præter Bucherii cenſuram, non defuit ſuſpicio præcedentis emendationis ipſi marmori adhibitæ paullò poſt, quàm fuerat è ſolo eductum. Unus enim ex codicibus Altæmpſianis, quem translatum cum reliquis in Bibliothecam Otthobonianam præ manibus habeo, Eminentiſſimo Moecenate indulgente, codex inquam illa ætate, qua lapis effoſſus fuerat, compoſitus, ac ſubſignatus à Joanne Criſpo, & ab Horatio ejus filio, Vaticanæ Bibliothecæ Scriptoribus, hujuſmodi obſervationes continet, quas Italicè dabo, prout extant in autographo; ne quidquam immutaſſe redarguar, dum aliorum caſtigationes inofficioſas (fortaſſis etiam imperitas) accuſo.

Errori della Tavola Domenicale.

Si ritrovano ancora nella Tavola Domenicale alcuni errori, quali con ſtudio, e diligenza grande ſi ſono ſuperati, & annotati in margine con lettere roſſe, ſe bene è credibile, che non ſiano errori dell'Auttore, mà degli inciſori delle Tavole; e li detti errori accommodati per annotationi, come devono ſtare, ſono queſti, cioè

Nella terza colonna, ò vero appoſitione alla 16. linea dove dice IX. Kal. Ap. deve dire V. Kal. Aprilis

Nella quarta colonna ò vero appoſizione alla 7. linea dove dice V. Kal. Aprilis deve dire V. Idus Aprilis

Nell'iſteſſa colonna alla 12. linea dove dice XV. Kal. Apr. deve dire XV. Kal. Majas

Nella quinta colonna alla 9. linea dove dice XVII. Kal. Aprilis deve dire XVII. Kal. Majas

Nella ſeſta colonna alla 8. linea dove dice VI. Idus Aprilis deve dire VI. Kal. Aprilis

Nell'iſteſſa colonna alla 14. linea dove dice VIII. Kal. Aprilis deve dire XIII. Kal. Aprilis

Nell'iſteſſa colonna alla 15. linea dove dice III. Idus Apr. deve dire VI. Idus Aprilis

Errori

Errori della Tavola Legale.

Si trova nella Tavola Legale un'errore, quale chiaramente ſi cognoſce eſſer errore, e con ſtudio, e diligenza ſi è corretto, e ſi è calculato, e fatto corriſpondere con tutti li ſuoi ſette riſcontri, quale è queſto, cioè. .Dove nella quarta linea dice

xv. Idus Aprilis, deve dire v. Idus Aprilis, perche à dire xv. Idus è falſiſſimo, poiche nelli meſi non ſi trovano più che otto Idi.

De erroribus, utrique Tabulæ attributis, litem differo in caput proximum. Negotium modò faceſſam indicatis caſtigationibus. Conſultò enim contuli Tabulam à Grutero, & Bucherio editam cum prototypo marmoreo, ut conſtaret, num emendationes illatæ fuiſſent in exempla tantummodo, an etiam in ipſum exemplar. Experimento autem didici vitiatos non eſſe, ſive correctos, characteres aliquos in exemplari, quos corrigendos cenſebant Joannes, & Horatius Criſpi: de aliis autem locis paululum dubitavi; cùm ad eorum præſcriptum modò legantur, præcipuè verò quæ in quarta columna indicantur lin.7. & 12.; in columna v. lin.9.; in columna vi. lin.14. & 15.; nam his in locis lapis modò legitur, qualem exhibui poſt caput ſecundum hujus diſſertationis Græcè, unde etiam latinam verſionem talem reddidi, qualis reſpondet characteribus Græcis nunc apparentibus. Verùm illa de lapide dum ſcribebant caſtigatores antea memorati, Vaticanæ Bibliothecæ adminiſtri, perſpicuè videntur affirmare, aliter à ſe fuiſſe lectas illas præſertim literas, quæ *Tabulam Dominicalem* compingunt.

Unicus error, qui *in Tabula Legali* obſervabatur, diligentia, & ſolertia diuturna, ut ipſi correctores affirmant, ſublatus eſt: & pertinet ad columnam, in qua dies adnotantur anni Juliani. In marmore tamen nullum videtur extitiſſe hoc loco certum vitium; cùm literæ I. ante E. veſtigium ita exiguum ſuperſit, ut potiùs videri poſſit vulnus temerè inflictum marmori à ferro foſſorum, in illud fortuitò impacto, quàm litera conſultò inciſa.

Vitium itaque ſi quod fuit, ad illas columnas pertinuit, quæ anni Romani dies nuncupant, in alio præſertim laterculo Paſchatum Dominicalium. Cellulæ autem, quæ literis ſeptem invicem ordinatis inſculptæ ſunt, cùm nullius manum medicam fuerint expertæ, ſinceriores mihi videntur Hippolytei canonis indices: cujus propterea integrum Syſtema ex mea ſententia nunc aperiam.

Dico

Digitized by Google

Dico itaque primo hiſce literis ſeptem A B C D E F G, per totidem columnas ſedecennales ita diſtributis, exhiberi ſummam annorum 112.: quam antea dixi Periodum minorem. Præponitur verò columna ex parte læva, in qua notantur anni emboliſmici, qui ſunt in ſingulis heccædecaeteridibus. 1. 4. 7. 9. 12. 15., ut indicant literæ E M *boliſmum* illis appoſitæ. Regula Prima.

Dico ſecundo, ſeptem hiſce literis, ſe invicem conſequentibus certa implexione in qualibet columna, deſignari Feriam XIV. Lunæ ad annos ſingulos cujuſcumque heccædecaeteridis proximè futuros, ſi ordine deſcendatur per columnam, donec occurrant duo emboliſmi: tunc enim oportet in præcedentem columnam tranſilire: idque bis occurret per ſingulas ſedecennales columnas. Exemplum ſit in prima heccædecaeteride. Regula Secunda.

Annus primus Severi Alex. primus Cycli, qui eſt Chriſtianæ Epochæ 222. ducitur ex Columna prima.

	Anni Enneadec.		Anni Æræ Chriſti vulg.	Feria Quartædecimæ Cyclaris.
	E M B	1.	222.	G VII. ex Columna I.
		2.	223.	D IV.
		3. Biſſext.	224.	A I.
	1 E M B	4.	225.	G VII.
		5.	226.	D IV.
		6.	227.	A I.
Secundus Embol.	2 E M B	7. Biſſext. Fit	228. tranſitus	A I. ex Columna I. in præ-
		8.	229.	E V. cedentem VII.
	1 E M B	9.	230.	D IV.
		10.	231.	A I.
		11. Biſſext.	232.	E V.
Secundus Embol.	2 E M B	12. Fit tranſi-	233. tus in	E V. Columnam VI.
		13.	234.	B II.
		14.	235.	F VI.
	1 E M B	15. Biſſext.	236.	E V.
		16.	237.	B II.

Ut experimento declaretur, quàm rectè conſonet cum Lunæ motibus mediis hujuſmodi deſignatio feriarum ex Cyclo ita explicato, propono in Tabella 16. Plenilunia Paſchalia eorundem annorum in diei civilis numero, & hora, congruenta cum iis, quæ ex anno 1710. in ſubſequentes obſervabimus: unico verò numero diſſident iſta in ordine Feriarum à præteritis ſub Alexandro, quæ ita colliguntur juxta ritum Latinum illorum temporum.

Annus

	Annus Æra Chriſti	*Plenil. med.*	D	*H.*	*M. p. m.*	*Feria Plenilunii*	*Feria* XIV. *ex Cyclo Hipp. correctis numeris per alternos emboliſmos.*
Emb.	222.	April.	13.	6.	30.	Feria VII. ———	VII. Feria XIV.
	223.	April.	2.	15.	18.	IV. V. ———	IV.
	224.	Mart.	22.	0.	7.	II. ———	I.
Emb.	225.	Ap.	9.	21.	40.	VII. ———	VII.
	226.	M.	30.	6.	29.	V. ———	IV.
	227.	M.	19.	15.	17.	II. ———	I.
2 Emb.	228.	A.	6.	12.	49.	I. II. ———	I. Tranſit. in Co-
	229.	M.	26.	21.	37.	V. VI. ———	V. lumn. 7. præ-
Emb.	230.	A.	14.	19.	10.	IV. V. ———	IV. cedentem.
	231.	A.	4.	3.	58.	II. ———	I.
	232.	M.	23.	12.	47.	VI. VII. ———	V.
2 Emb.	233.	A.	11.	10.	20.	V. ———	V. Tranſit. in Co-
	234.	M.	31.	19.	9.	II. III. ———	II. lumnam 6.
	235.	M.	21.	3.	55.	VII. ———	VI.
Emb.	236.	A.	8.	1.	30.	VI. ———	V.
	237.	M.	28.	10.	19.	III. ———	II.
	238.	M.	17.	19.	7.	VII. ———	VI.

Ubi Luna XIV. excedit terminum Æquinoctii adhibetur ſubſequens Luna.

Finis primæ heccædecaeteridis.

Dico tertio, poſt primam heccædecaeteridem ritè proceſſuram ſecundam, ſi literæ indicaturæ feriam Lunæ Quartædecimæ ſumantur in columna proxima ante illam, quæ præcedit jam aſſumptam: hoc eſt ſi columnæ ſumantur alternis ordine retrogrado, nempe 1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.

Erit igitur ex hac regula facilis diſpoſitio ſeptem heccædecaeteridum quæ conſtituent unam Periodum minorem; ſi propoſitis columnis ſeptem, quibus conſtat integrum ſyſtema Cycli, ordine quo inſtituimus ſedecennium primæ columnæ per regulam ſecundam earundem literas digeramus. Facilè expanditur Tabula ex columna prima cum litere 7. conſequantur ordine retrogrado G F E &c.

Numerus

Numerus columnarum heccædecaeteridis anni.

* anno 7. mutatur litera propter duos embol.

* anno 12. mutatur litera propter duos embl.

	1	2	3	4	5	6	7
1	G	F	E	D	C	B	A
2	D	C	B	A	G	F	E
3	A	G	F	E	D	C	B
4	G	F	E	D	C	B	A
5	D	C	B	A	G	F	E
6	A	G	F	E	D	C	B
* 7	G	F	E	D	C	B	A
8	D	C	B	A	G	F	E
9	C	B	A	G	F	E	D
10	G	F	E	D	C	B	A
11	D	C	B	A	G	F	E
* 12	C	B	A	G	F	E	D
13	G	F	E	D	C	B	A
14	D	C	B	A	G	F	E
15	C	B	A	G	F	E	D
16	G	F	E	D	C	B	A

Si cui ergo libeat primam Periodum minorem annorum CXII. expandere ex illis ſeptem, quibus conſtituitur Periodus Major annorum 784. aſſumat columnas ordine quo indicavi, reſiliendo in alternas modo etiam tranſiliat in præcedentes annis 7. & 12. propter emboliſmum duplicem congruis locis. Hæc verò ſeries columnarum prodibit 1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.

Periodus prima ex VII. minoribus ab anno Chriſti 222. ad 334.

	1		6		4		2		7		5		3	
Periodi	1	G	17	B	33	D	49	F	65	A	81	C	97	E
mino-	2	D	18	F	34	A	50	C	66	E	82	G	98	B
ris an-	3	A	19	C	35	E	51	G	67	B	83	D	99	F
ni.	4	G	20	B	36	D	52	F	68	A	84	C	100	E
	5	D	21	F	37	A	53	C	69	E	85	G	101	B
	6	A	22	C	38	E	54	G	70	B	86	D	102	F
	7	A	23	C	39	E	55	G	71	B	87	D	103	F
	8	E	24	G	40	B	56	D	72	F	88	A	104	C
	9	D	25	F	41	A	57	C	73	E	89	G	105	B
	10	A	26	C	42	E	58	G	74	B	90	D	106	F
	11	E	27	G	43	B	59	D	75	F	91	A	107	C
	12	E	28	G	44	B	60	D	76	F	92	A	108	C
	13	B	29	D	45	F	61	A	77	C	93	E	109	G
	14	F	30	A	46	C	62	E	78	G	94	B	110	D
	15	E	31	G	47	B	63	D	79	F	95	A	111	C
	16	B	32	D	48	F	64	A	80	C	96	E	112	G

Ab hoc exemplo efformabit integram Periodum majorem, ſi ſeptem minoribus, quæ illam componunt, columnas; ac cellas attribuat proximè quidem digeſtas, ſed ordine, quem adſcribo

		Periodi minores	Prima habet columnas
Incipit Anno Chriſti	222.	Prima	1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.
	334.	Secunda	2. 7. 5. 3. 1. 6. 4.
Periodus major	446.	Tertia	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.
Prima ad annos	558.	Quarta	5. 3. 1. 6. 4. 2. 7.
Æræ Chriſti ab	670.	Quinta	6. 4. 2. 7. 5. 3. 1.
Epocha Sancti	782.	Sexta	7. 5. 3. 1. 6. 4. 2.
Hippoliti.	894.	Septima	2. 7. 5. 3. 1. 6. 4.

Secunda Periodus Major ex ſeptem minoribus pariter componetur hoc ordine

		Periodi minores	Columnæ aſſumendæ
Incipit Chriſti Anno	1006.	Prima	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.
	1178.	Secunda	4. 2. 7. 5. 3. 1. 6.
Periodus ſecunda	1230.	Tertia	5. 3. 1. 6. 4. 2. 7.
maj. in Epocha	1342.	Quarta	7. 5. 3. 1. 6. 4. 2.
Chriſti Domini	1454.	Quinta	1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.
poſt S. Hippoly-	1566.	Sexta	2. 7. 5. 3. 1. 6. 4.
tum.	1678.	Septima	4. 2. 7. 5. 3. 1. 6.

Periodi, quas retuli, ſequuntur poſt Epocham Severi Alexandri, à S. Hippolyto aſſumptam, ut numeri initiales docent. Si quis regredi velit in ſæcula præcedentia ante Sev. Alexandrum; proximam Periodum Majorem ante ejuſdem Imperium ita diſponet, initio facto ab anno 784. ante illum Principem, nempe ab anno ante vulgatem Chriſti Epocham 563.

Ab anno ante Æram Chriſti Dionyſianam 563. ad ejuſdem Æræ annum 222. primum Severi Alexandri.

	Incipit Anno ante Æram Chriſti vulgarem.	563. Prima	6. 4. 2. 7. 5. 3. 1.
		451. Secunda	7. 5. 3. 1. 6. 4. 2.
Prima Periodus		339. Tertia	1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.
Major ante E-		227. Quarra	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.
pocham Chri-		115. Quinta	4. 2. 7. 5. 3. 1. 6.
ſti Domini.		3. Sexta	5. 3. 1. 6. 4. 2. 7.
	Anno poſt Chr.	110. Septima	7. 5. 3. 1. 6. 4. 2.

Proximè

Proximè ſuperior Periodus major, quæ hanc præcedit, his numeris conſtat ab anno ante Æram Chriſti 1347. ad annum 563. ante Chriſtum Dominum.

Ante Æram Dionyſianam.

	Anno	Periodi minores	
	1347.	Prima	4. 2. 7. 5. 3. 1. 6.
Secunda Periodus	1235.	Secunda	5. 3. 1. 6. 4. 2. 7.
Major ante Epo-	1123.	Tertia	6. 4. 2. 7. 5. 3. 1.
cham Chriſti Do-	1011.	Quarta	1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.
mini.	899.	Quinta	2. 7. 5. 3. 1. 6. 4.
	787.	Sexta	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.
	675.	Septima	5. 3. 1. 6. 4. 2. 7.

Denique ſi adjicere velimus & tertiam Periodum Majorem ante Epocham Alexandri, ut poſſit Cyclus omnes annos complecti à Moyſe ad Chriſtum Dominum, in Hippolyti Canone prænotatos, ita ordinabitur ab anno 2131. ad 1347. ante Æram Dionyſianam.

Ante Æram Dionyſianam.

	Anno	Periodi minores	
	2131.	Prima	2. 7. 5. 3. 1. 6. 4.
Tertia Periodus	2019.	Secunda	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.
Major ante E-	1907.	Tertia	4. 2. 7. 5. 3. 1. 6.
pocham Chri-	1795.	Quarta	6. 4. 2. 7. 5. 3. 1.
ſti Domini.	1683.	Quinta	7. 5. 3. 1. 6. 4. 2.
	1571.	Sexta	1. 6. 4. 2. 7. 5. 3.
	1459.	Septima	3. 1. 6. 4. 2. 7. 5.

Ut verò uſus harum expanſionum illicò appareat, tradendus eſt modus, quo poſſit cujuſcumque Paſchatis præcedentis in illa annorum ſerie Feria cognoſci ex iſta diſpoſitione. Exodus juxta Danielem ex Hippolyti Chronologia cadebat in annum ante vulgarem Chriſti Epocham 1557. Ex anno principe utriuſque lineæ ſextæ, ac ſeptimæ in hac tertia Periodo Majori ante Epocham Chriſti, quam poſtremo loco deſcripſimus, vides annum 1557. pertinere ad ſpatium ſextæ Periodi minoris. Cùm verò numerus 1557. non deficiat 16. unitatibus ab anno principe totius Periodi neceſſe eſt in prima heccædecaeteride ejus cellulam reperiri. Pertinet igitur ad primam columnam quæ ibi notatur numero I. Videtur ab Hippolyto conſignatum cella 15.: cui aſſignata eſt litera C., ſed ob duplicem emboliſmum promovetur in literam E. hoc eſt in Feriam v., ut habes in Tabella regulari

omnium Periodorum. Aſſero itaque Paſcha Exodi ex Chronologica hac putatione, quam Hippolytus dicit juxta Danielem, incidiſſe in Feriam v. Juxta alium computum ab Hippolyto conſtitutum annorum 1578. vides Paſcha ſpectare ad heccædecaeteridem poſtremam lineæ quintæ ejuſdem Periodi majoris cella x. ejus columnæ, quæ notatur numero 2. Vides ibi occurrere literam G in cella decima, quę index eſt feriæ vii. Ex hoc igitur calculo, & Cyclo Paſcha exodi pertinet ad Feriam vii. ſive Sabbatum.

E contra ſi ad noſtra tempora deſcendamus per expanſiones poſt Æram Hippolyti, talis erit comparatio. Vides lineam ſeptimam Periodi ſecundæ majoris poſt S. Hippolytum incidiſſe in annum Chriſti Dionyſianum 1678. cui debetur columna quarta. Hæc verò in regulari Tabella quæ ſupra expanſa fuit pag. 119. aſſignat eidem anno literam D indicem Feriæ iv. Aſſero igitur, diem quartam decimam PaſchalisLunæ eodem anno contigiſſe Feria iv. Conſule Ephemerides. Videbis Plenilunium verum contigiſſe die Aſtromica 6. Aprilis hor. 16. poſt meridiem, hoc eſt die Eccleſiaſtica 7. Aprilis hor. 4. poſt mediam noctem, unde cœperat Feria v. Quare tempus quartædecimæ erat Feria iv. proximè præcedens. Anno proximè ſubſequenti 1679. columna Cycli Hippolytei aſſignat quartædecimæ literam A, indicem diei Dominicæ, ſeu Feriæ I. Vides ex Ephem. Plenilun. verum contigiſſe die 27. Martii Gregoriani horis 5. ante meridiem Feriæ ii. quare dies xiv. abſolvebatur in meridie diei Dominicæ proximæ pręcedentis. Idipſum provenit ex mediis motibus; ex quibus Plenilunium medium cùm incidat in mediam noctem, quæ dirimit Dominicam à Feria prima; Luna quarta decima ſpectat ad diem Dominicam, uti ex litera Cycli proveniebat.

Quod itaque pertinet ad Ferias Paſchatis legalis, ſive quartædecimæ diei Lunæ ex Hippolyti Cyclo indicandas, omnium ferme Paſchatum teſtimonio probari poſſe arbitror ejuſdem concinnitatem. Petitur enim litera indicans Feriam à columnis nulla ſuſpicione vitii laborantibus, & à S. Martyre rectè diſpoſitis. Secùs evênit in columna indicante diem anni Juliani, quam aberrare video per biduum brevi ſpatio unius heccædecaeteridis; propterea quod non imputet dies alternis emboliſmicis inferendos. Vix itaque crediderim, vivente Hippolyto eoſdem numeros fuiſſe inciſos, aut ab ipſo Martyre expanſos. Suſpicor potiùs, adjectos fuiſſe ab aliquo ejuſdem Hippolyti auditore, qui ſatis aſſequutus non fuerit ſyſtema Cycli. Nam ſi attendiſſet quot feriis promoveant ſyzygias & dies Lunares tum anni emboliſmici, tum biſſextiles, ut

ut à me fuſiùs exponitur in Parergo poſt pag. 145. cognoviſſet Hippolyti literas rectè diſpoſitas à doctiſſimo Auctore ita eſſe petendas, ut ſingulis octaeteridibus in columnam præcedentem gradu uno retraherentur: uti nos præſtitimus in expanſione Tabellæ regularis, paullò ante propoſitæ pag. 119. Vidiſſet etiam facili negocio, potuiſſe diem Paſchatis conſignari per unicam vel plures Periodos, tum majores, tum minores, ſi adhibita hac animadverſione expandiſſet primum laterculum quartædecimæ cum die anni Juliani, ordine non diſſimili ab eo, quem adhibuit in prima hecc ædecaeteride, ſervatis tamen regulis emboliſmi, quas neglexit: ex quo deinde colligere potuiſſet alterum laterculum Paſchatis Dominicalis: quem pariter ab Hippolyti ſcriptis minùs probè perceptis vitiosè digeſtum fuiſſe videbimus capite ſubſequenti. Ut verò ſemel expanſa eſſet Periodus minor annorum CXII. tum in laterculo quartædecimæ, ſeù Paſchatis legalis, tum in laterculo Paſchatis Dominicalis more Chriſtiano, extendi etiam poterat non difficulter expanſio Periodi majoris, & maximæ, iiſdem regulis obſervatis. Nam ſubſidio Kalendarii Juliani, in quo poſt annos CXII. retrahi vidimus Novilunia ad octiduum proximum, & ad eandem literam Ogdoadis præcedentis, vel conſequentis, traduci poteſt exemplùm unius Periodi majoris ad alias quotcumque libuerit; dummodo habeatur ratio termini Æquinoctiorum, ne à primo menſe Paſcha ſubmoveatur. Hæc omnia crediderim ab Hippolyto fuiſſe digeſta in commentario, cujus titulus in baſi ſuperſtes legitur DEMONSTRATIO TEMPORUM PASCHAE QUEMADMODUM IN TABULA. Verùm excidit liber, ſive temporum incuriâ deperditus, ſive incendio abſumptus, quod immanis illa perſequutio Diocletiani, & Maximiani excitavit annis circiter LXX. poſt Hippolyti martyrium, & XL. poſt coronam Cypriani, quando edictum à duobus Auguſtis promulgatum fuit de Sacrorum Librorum conflagratione, ut in medio foro ſuccederentur; de quo Card. Baronius ad annum Chriſti 302. num. XIII. & ſequentibus agit ex lib. 8. cap. 2. hiſtoriæ Eccleſiaſticæ Euſebii, tunc inter vivos agentis, nec non ex S. Auguſtino lib. 7. de Baptiſmo cap. 2., & ex Arnobio adverſ. Gent. lib. 4. in fine. Tum verò, ut à Lactantio teſte ſynchrono accepimus, in lib. de mortibus perſecutorum cap. XXII. internecinum illud bellum præclaris artibus indictum fuit. *Literæ autem inter malas artes habitæ; & qui eas noverant pro inimicis hoſtibuſque protriti, & execrati*. Sive igitur in hac ferali perſecutione concremati fuerint unà cum ſacris codicibus Hippolyti Canones Paſchales fuſiori com-

mentario explicati, ſive etiam priùs intercidiſſem, vexantibus Eccleſiam Decio, Valeriano, Aureliano, aliiſve Principibus, aut Præfectis; ſuperſtes hæc Tabula marmorea, publici naufragii reliquia, ut in manus nec barbaras nec ſatis cultas inciderit, explicationem paullò diverſam ab Auctoris conſilio nacta eſſe videtur. Nam Cyclus, qui ſatis exactus ad plura ſaltem ſæcula ex unica literarum Tabella colligitur, & uſum habet maximè expeditum, ſi cum Julianis literis Hippolyteæ conferantur, vitioſis admodum numeris luxatus fuit, tum in heccædecaeteride prima hujus laterculi, tum in reliquis laterculi ſecundi, ut omnes Auctores animadvertunt, Bucherius, Petavius, Scaliger, & Gruterus. Ad legitimos autem numeros reducetur, ſi alternis emboliſmis, ut monui ſupra, retrocedatur in cellulas columnæ proximè præcedentis: quod facilè oſtendam in annexa Tabula.

Anni primæ heccædecaeteridis.

	Feriæ nō correctæ	*Dies* XIV. ☾	*Litera Dom. S. Hippol.*	*Feria correcta ex embol.*	*Dies* XIV.	*Litera Cycli Cæſaris.*
1	VII.	13.Apr.	f	VII.	13. A.	G
2	IV.	2.Apr.	e	IV.	2. A.	D
3	I.	21. M.	d c	I.	21. M.	H
4	VII.	9. A.	b	VII.	9. A.	C
5	IV.	29. M.	a	IV.	29. M.	H
6	I.	18. M.	g	I.	18. M.	E
7	VII.	5. A.	f e	I.	6. A.	H
8	IV.	25. M.	d	V.	26. M.	E
9	III.	13. A.	c	IV.	14. A.	H
10	VII.	2. A.	b	I.	3. A.	E
11	IV.	21. M.	a g	V.	22. M.	A
12	III.	9. A.	f	V.	11. A.	E
13	VII.	23. M.	e	II.	31. M.	B
14	IV.	18. M.	d	VI.	20. M.	G
15	III.	5 A.	c b	V.	7. A.	H
16	VII.	25. M.	a	II.	27. M.	F

Ex hac prima heccædecaeteride, ad legitimos numeros redacta, norma petetur ad diſponendas reliquas ſex, cum quibus conſtituit Periodum Majorem, antea definitam. Dico autem, inde ordinari facillimè Paſchata, ſi unica regula obſervetur nempe: Dominica dies proxima poſt XIV. eſto Paſchalis. Ætate S. Hippolyti Paſchalis erat tantummodo Alexandrinis. Verùm Latini, qui tridui ſpatio ſejungendum eſſe decreverant Paſcha

Paſſio-

Paſſionis à Paſchate Reſurrectionis, differri conſtituerant in ſequentem Dominicam, etiamſi XIV. in Sabbatum incidiſſet: licet acceſſerint poſtea regulis Alexandrinis, & XIV. in Sabbatum incidente, poſtridie ejus Sabbati Paſcha celebraverint, prout etiam Gregorianis legibus ſancitum fuit. Regula igitur erit, ut reperta ſemel die quartædecimæ, ejuſque Feria, numeremus dies qui ſuperſunt, ut occurrat Dominica proxima poſt XIV.

Anno primo hujus Cycli Feria XIV. eſt Sabbatum 13. Aprilis. Stylo nunc recepto dies proxima haberetur Paſcha: quod ſtylo veteri Latinorum protrahebatur ad XXI., ut in Tabella ſervatum cernimus.

Anno 8. Feria decimæquartæ in numeris non correctis habetur IV. dies verò 25. Martii. At in correctis erit Feria V. dies verò 26. Martii, propter Emboliſmum alterum eo anno inſertum. Attamen Paſcha non diſcrepat, quia inde diſtat pluſquam triduo. Habetur verò die 29. Martii.

Anno 9. Feria XIV. in numeris non correctis eſt III. die 13. Aprilis; in correctis eſt IV. die 14. Aprilis. Paſcha utròbique indicatur ad diem 18., quæ diſtat pluſquam tridui intervallo à quartadecima.

Anno 10. Feria decimæquartæ eſt VII, dies vero Aprilis 2. Secus in correctis numeris, qui eandem exhibent Feria I., Aprilis die tertia.

Anno 12. bidui diſcrimen jam intercedit inter numeros, & Ferias quartædecimæ vitioſæ à correcta per emboliſmos. Illa pertinet ad 9. Aprilis Feria III., hæc ad 11. Aprilis Feria V.

Si extendantur anni qui ſuperſunt ad 112. Periodi minoris; dico conſultum fore toti Periodo majori annorum 784. Cùm enim per unamquamque Periodum minorem ex regulis præcedentibus retrocedant Syzygiæ per octiduum ad caput anni, & per unicam feriam promoveantur in hebdomada; habebitur dies menſis, & Feria hebdomadæ, in quam cadit decimaquarta. Subſequens autem Dominica, quam prodit Feria jam nota, deſignabit Paſcha Chriſtianum. Octiduum præcedens dabitur vel à Cæſaris litera ſimili in Ogdoade præcedenti, vel à facili numeratione, quæ in digitos duci poteſt. * Id unum eſt obſervandum, ut quoties octidui ratio ultra terminos Paſchales promoverit Lunam, ſubſequens Lunatio aſſumatur, inſertâ Lunatione plena dierum triginta, & promotâ per duplicem gradum hebdomadæ Feriâ; cùm unitatibus totidem numerus dierum 30. Lunationis plenæ ſuperet numerum 28. ſeu 4. hebdomadas. Exemplo res fiet manife-

ſta, ſi ex annis jam deſignatis primæ heccædecaeteridis Periodi primæ procedamus ad ſubſequentium veſtigarionem.

Anno primo Sev. Alexandri, Epochæ Chriſti 222. eſt initium Cycli, & primæ Periodi. Poſt annos CXII. nempe anno Chriſti 334. eſt Init. ſecundæ Periodi. Anno Chriſti 446. incipit Periodus tertia.

Anno primo Periodi primæ litera G Cycli Hippolytei indicabat quartamdecimam Feria VII. die 13. Aprilis. Litera Cæſaris G dabit Lunam quartamdecimam eadem die, ſi literæ Cæſaris aſſumantur ut indices decimæquartæ, potius quàm Novilunii.

Anno primo Periodi tertiæ retroceſſerit ex regula octidui per duplicem Ogdoadem Lunæ Syzygia, ac XIV., & promota ſimul fuerit per duplicem Feriam. Erit itaque quartadecima Luna die 28. Martii, ubi occurrit litera Cæſaris G: & Feria VII. mutabitur in Feriam II. Quare Paſcha indicetur Dominicâ proximâ, hoc eſt die 3. Aprilis.

Faciliùs etiam inventum foret Paſcha ſi conferremus literas Cycli Cæſaris cum literis Dominicalibus S. Hippolyti; nam annis Julianis 112. expletis, eadem Dominicalis litera in Kalendario repetitur. Si quidem annis 112. quibus occurrunt Biſſextiles 28., fit ſumma Feriarum permutandarum 140.; quæ diviſæ per 7., cùm nihil relinquant; liquidò oſtendunt, Feriarum apocataſtaſim inſtaurari. Breviùs quoque demonſtrari ita poterit. Annis 28. Julianis inſtauratur Cyclus literarum Dominicalium. Igitur annis 112. (quæ ſumma dat quater numerum 28.,) literæ Dominicales eædem recurrunt. Id oſtendit Tabella in margine expanſa.

Cyclus perpetuus literarum Dominicalium ad Ærã S. Hippolyti anno Chriſti 222.

f	1.	29.	57.	85	
e	2.	30.	58.	86	
d c	1.	29.	57.	87	B
b	4.	32.	60.	88	
a	5.	33.	61.	89	
g	6.	34.	62.	90	
f e	7.	35.	63.	91	B
d	8.	36.	64.	92	
c	9.	37.	65.	93	
b	10.	38.	66.	94	
a g	11.	39.	67.	95	B
f	12.	40.	68.	96	
e	13.	41.	69.	97	
d	14.	42.	70.	98	
c b	15.	43.	71.	99	B
a	16.	44.	72.	100	
g	17.	45.	73.	101	
f	18.	46.	74.	102	
e d	19.	47.	75.	103	B
c	20.	48.	76.	104	
b	21.	49.	77.	105	
a	22.	50.	78.	106	
g f	23.	51.	79.	107	B
e	24.	52.	80.	108	
d	25.	53.	81.	109	
c	26.	54.	82.	110	
b a	27.	55.	83.	111	B
g	28.	56.	84.	112	

Hæc igitur obſervatione præmiſſa, dico, nos poſſe citra ullam numerationem Paſcha indicare ſolo literarum aſpectu in laterculis menſium Martii, & Aprilis, ſi obſerventur Cæſaris literæ, & Dominicales literæ, cuique anno tributæ in annis 112. primæ Periodi minoris, jam expanſæ cum correctis numeris pag. 103.

Quot enim Periodis minoribus proceſſum fuerit, tot Ogdoadibus eſt aſcendendum in Cæſaris Cylo, ut ibi deſignetur locus XIV. Lunæ: quæ ſi exceſſerit terminos Paſchæ; numeratis XXX. diebus proximis, proveniet decimaquarta Paſchalis. Cùm verò obſervetur eadem litera Dominicalis poſt annos 112., quæ priùs uſurpabatur in præcedenti Periodo; ubi proximè eadem litera reperietur in Kalendario poſt XIV. diem jam repertam ex Cyclo Cæſaris, habebitur legitimum Paſcha Chriſtianum ex litera Dominicali.

In allato exemplo anni 446. ita eſt procedendum. Anno primo Periodi primæ litera Cæſaris G cadebat in 13. Aprilis. Anno primo Periodi tertiæ aſſumenda eſt litera Cæſaris G duplici Ogdoade præcurrens diem 13. Aprilis. Occurrit die 28. Martii. Erit itaque 28. Martii dies legitima Lunæ decimæquartæ. Litera Dominicalis f, in expanſione Periodi pag. 103. anno primo occurrens die 31. Martii, dabit eodem die Paſcha Chriſtianum.

Anno octavo Periodi primæ, Chriſti 229., quartadecima ex correctis numeris habebatur die 26. Martii, litera Cæſaris E. Ogdoades duæ præcedentes conſignant E die 10. Martii: quæ cùm ſit extra terminos Paſchæ, indicat quartamdecimam poſt dies xxx. aſſumendam die ſcilicet 9. Aprilis. Litera Dominicalis juxta expanſionem S. Hippolyti eſt d: quæ occurrit die 12. Aprilis. Igitur anno Æræ Chriſti 453. Paſcha indicendum fuit ad diem 12. Aprilis. In Epiſtola 64. S. Leonis Papæ ad Marcianum Auguſtum eadem dies Paſchalis decernitur.

Anno ſequenti, qui nonus eſt in prima Periodo minori (Chriſti 230.) decimaquarta Paſchalis incidit in diem Aprilis 14., literâ Cæſaris H notatam. Poſt duplicem Periodum minorem nonus annus tertiæ Periodi (Chriſti 454.) litera H Cæſaris duplici Ogdoade præcedens demonſtrat quartamdecimam die 29. Martii: ubi etiam occurrit Feria quartædecimæ ex numeris correctis IV., cùm ejus anni litera Dominicalis juxta expanſionem S. Hippolyti ſit c, quæ indicat Paſcha die 4. Aprilis, ubi S. Leo Papa in Epiſtola jam recenſita memoraverat.

Anno proximè ſuccedenti, Chriſti 231. in prima Periodo, 455. in tertia Periodo, utrobique decimo ipſius Periodi, numeri Hippolytei correcti, & Cæſariani conveniunt cum Epiſtolis S. Leonis Papæ, S. Proterii, & Paſchaſini. Nam litera Cycli Cæſaris E aſſignata anno X. Cycli, quæ anno 231. Paſchalem quartamdecimam ferebat die 3. Aprilis, eandem retuliſſet anno 455. die 18. Martii: quam Latini ante Concilium Nicænum habuiſſent Paſchalem, ut patet ex cellulis hujuſce Canonis. Litera Dominicalis b tributa diei 20. Martii tuliſſet Paſcha XIII. Kal. Aprilis: quemadmodum etiam viſitur in ſecundo laterculo anno ſexto tertiæ heccædecaeteridis. Verùm ætate S. Leonis, qua citimus Paſchæ terminus conſtitutus fuerat XI. Kal. Aprilis, ea Luna Paſchalis non erat. Inſerta igitur Lunatione dierum xxx. juxta præmiſſam regulam pag. 125. * incidebat 14. Paſchalis in diem Dominicam 17. Aprilis: prout etiam ferebant Tabulæ Alexandrinæ, teſte S. Pro-

Vide pag. 125. notâ. *

terio

terio ejuſdem Urbis Epiſcopo ad S.Leonem Papam quæ propterea Paſcha indicebant ad ſubſequentem Dominicam 24. Aprilis: quod Epiſtola S. Leonis xcv. ad Epiſcopos Galliæ, & Hiſpaniæ ſervandum fore conſtituit.

His igitur regulis obſervatis, reduci poterant numeri Canonis Hippolytei ad legitimam computationem, ubi adhiberetur excurſus in columnas præcedentes poſt alternos emboliſmos; & Lunationibus extra terminos adderentur dies xxx. ad proximam uſurpandam.

Nondum tamen abſolutum foret omnibus numeris Syſtema Tabularum Hippolyti, niſi ratio præſtantior accederet in terminis Æquinoctiorum. Hujus præceſſionis modum ſcribere nondum poterat ætas Hippolyti, neceſſariis obſervationibus deſtituta: quas admodum diſtantes ſumere oportet, ut anni Tropici certa menſura proveniat. Ætate noſtra ſatis eſt exploratum; Gregoriani anni modum aptiſſimè reſpondere omnium ſæculorum obſervationibus, uti manifeſtum fiet in opuſculo annexo *de Nummo, & Gnomone Clementino*. Hac igitur notione præmiſſa, facilè reddebatur perpetuus Canon Hippolyti per annos Julianos, unius regulæ obſervatione, quæ ſingulis ſæculis, vel alternis, vel ternis, citimum terminum xiv. Paſchalis præfigeret juxta præceſſionem Æquinoctii in anno Juliano: ut occurrente xiv. extra terminum, poſſet ſubſequens Lunatio adhiberi. Hac una ſervata lege, Hippolytei Canonis literæ ex noſtris numeris ordinatæ perpetuum reddent doctiſſimi Martyris Cyclum.

In ſolutione Problematis Paſchalis hanc fere methodum ſuæ Periodi texendæ Auctor obſervat: licet in illa multò caſtigatiorem præferat computum quartædecimæ, ex certa definitione quam ſtatuit. Verùm de Cyclo Octagrammo, ejuſque methodo,ordinata ex imitatione S.Hippolyti, ac Cæſaris, agendum erit poſtremo numero hujus diſſertationis,& in Parergo.

Hìc tantùm obiter adnoto, quàm neceſſaria fuerit expanſio totius numeri annorum CXII., quæ Periodum minorem conſtituit: licet Bucherio videretur inutilis, cùm anno 57. repeterentur priores literæ eodem prorſus ordine, quo ex anno primo deducebantur ad conſequentes. Nam conciderent excurſus in cellulas adhærentes (quæ obſervatio totius Periodi caſtigationem, & evidentiam Cyclo conciliat) ſi decurtarentur columnæ, vel earundem numerus minueretur.

7 Nihil ſupereſt exponendum hoc in latere baſis Hippolyti, præter limbum exteriorem: in quo varia ejuſdem Epiſcopi, & Martyris opera, ſeu libri complures enumerantur: uti Scaliger, & Bucherius ex D. Hieronymo recenſebant, nempe

In

Digitized by Google

In Pſalmos Poenitentiales . De Pythoniſſa . De Joannis Evangelio , & Apocalypſi . De Chariſmatibus . Apoſtolica traditio . Chronicon ad Græcos . In Platonem , vel etiam de omni . Exhortatio ad Severinam . DEMONSTRATIO TEMPORUM PASCHAE QUEMADMODUM IN TABULA . *Oda in omnes ſcripturas . De Deo, & carnis reſurrectione . De bono , & unde malum* .

Dolebamus paullò ante , quòd liber ille interciderit , ubi digeſſerat Hippolytus *Demonſtrationem temporum Paſchæ quemadmodum in Tabula* . Opus enim illud , ſi ad nos integrum perveniſſet , haberi deberet poſt ſacras literas omnium pretioſiſſimum . Siquidem ante Hippolytum nemo digeſſerat in certam ſeriem , nec ad Cycli normam redegerat ſacros annales : quod ille præſtitit Chriſtianorum Scriptorum primus . Occurrebat dolori noſtro Vir doctiſſimus Dominus du Cange in poſtrema editione Paſchalis Chronici : ubi de Hippolyti Canone , & Commentario Paſchæ plurima cùm diſſeruerit ſolidiori qua pollet eruditione in omni genere literarum , viſus eſt aliqnam in ſpem nos adducere libri Hippolytei reperiundi vernſto illo in codice , quem Caniſius antiquarum lectionum tomo 2. & Labbeus in primo Bibliothecæ manuſcriptorum publico bono in lucem protulerant . Adornavit verò etiam ipſe V. Clariſſimus tertiam ejuſdem opuſculi editionem numero IV. *in ſelectis ad illuſtrandum Chronicon* , quod parabat : cujus titulum in indiculo *ſelectis* præfixo ex antiquis membranis cùm redderet pag.403. , ita commendavit . IV. „ Liber generationis ab Adam uſque ad ordinem „ quæ (*ſic*) continentur in hoc libro . *Opus quod Hippolyto Portuenſi adſcribi poſſe duximus in Præfatione : ex editione Henrici Caniſii , & Philippi Labbei ad fidem Codicis Collegii Pariſ. Soc. Jeſu recognitum* . Et certè in Præfatione plurimus eſt in conjecturis conquirendis , unde Hippolyto Martyri , quem Portuenſem Epiſcopum ex VII. ſuburbicariis fuiſſe autumat , tribui præ ceteris debeat .

Verùm , ſi ad Hippolytum Epiſcopum & Martyrem Canon iſte marmoreus referendus eſt , ut omnium doctorum , ipſiuſque adeò Cangii ſuffragio refertur; demonſtraturum me eſſe confido , ad eundem Hippolytum non pertinere codicem illum Caniſianum , & Labbeanum , cæteroqui ſpectabilem: ſed eſſe potiùs referendum , vel ad Heronem illum ex Philoſopho Chriſtianum & Martyrem ; quem à neocoratu templi Sarapidis in Portu Romano ad Chriſti fidem evocatum ſuſpicatur ex Græca inſcriptione apud Sponinm ſect.x. num.22. Severo Alexandro imperante, ipſique adeò Hippolyto æqualem,& de tem-

temporibus ſcripſiſſe docet ex veterum teſtimoniis, eumque adhuc neophytum expleſſe martyrium. Accedo itaque ad eam ſententiam, quam ſecundo loco idem laudatus Auctor in præfatione ſubtexuit, dicens vel Hippolyto Epiſcopo, *vel auctori Synchrono, qui vixerit ſub Alexandro Auguſto*, eſſe librum adjudicandum. Præſtat ejus verba tranſcribere ex numero XVIII. Præfationis.

XVIII. *Cæterum Hippolyti Chronico, de quo agimus, geminum prope eſt, niſi ipſummet extiterit, Chronicon illud, quod edidit Henricus Caniſius tom.II. Antiq. Lect. & Philippus Labbeus tom.I. Nova Bibliotheca ex M. S. Cod. Collegii Pariſ. Soc. Jeſu hocce titulo.* De diviſionibus, & generationibus gentium. *Quod quidem Chronicon ad Alexandri Severi annum* XIII. *eumque Imperii poſtremum, quo imperante ſe vixiſſe non ſemel Auctor innuit, perducitur. Is verò in præfatione deſcriptorum ſe ait* „ Gentium diviſionem, & parentum
„ dinumeratam generationem, inhabitationis quoque tempo-
„ ra, & bellorum commiſſiones, & Judicum tempora, qui, &
„ ex quibus Regibus nati ſunt, qualeſque captivitates populi,
„ & quibus Judicibus contigerint, quique Sacerdotes, quibus
„ temporibus fuerant, & quæ diviſio, & quæ perditio facta ſit,
„ quonam modo generatio ſeminis Iſrael de Patribus in Chri-
„ ſto completa ſit, & quot quantique per quanta tempora di-
„ numerentur anni à creatura ſæculi uſque in hunc diem. *Præfationi Index ſubjicitur, cujus* VI. *caput hiſce verbis conceptum legitur:* „ Declaratio Paſchæ, & quis quando ſerva-
„ vit ex temporibus Moyſi in hunc diem. *Quæ quidèm ad ea referuntur quæ habentur in ea ſectione, ubi de Paſchate ſubinde à Judæis exacto agitur. Tum additur:* „ A generatione
„ autem Chriſti poſt XXX. annos cùm paſſus eſt Dominus, Pa-
„ ſcha celebratur. Ipſe enim erat juſtum Paſcha. A Paſſione
„ autem Domini uſque in XIII. annum Imperii Alexandri Cæ-
„ ſaris anni CCVI. ſervatum eſt Paſcha, quod in commemo-
„ rationem Domini noſtri Jeſu Chriſti ſervatur à nobis. Fiunt
„ igitur omnes anni ab Adam uſque in hunc diem anni V.MDCCXXXVIII. *Quæ quidem hic à nobis allata ſi quis cum iis, quæ de Hippolyti Chronico attigimus, adamuſſim conferre velit; illud ipſum eſſe ejuſdem Chronicon haud difficulter fortè concedet, cui laterculum is præmiſerit, vel ſubdiderit in Paſchalis feſti, de quo in illa, quam diximus, ſectione egit, inveniendi Canonem, ſeu regulam: ad quam præteritos, & ſequentes annos expendere lectorem voluerit.*

Rectè quidem argumentatur ex hiſce duobus numeris annorum à Paſſione Domini ad annum XIII. Severi Alexandri, nec non

non ab eo, quem XXX., vel XXXI. ante Paſſionem ex veterum ſententia Incarnationi Dominicæ tribuebat. Quin etiam, ut addam reliquas Epochas in marmoreo Canone recenſitas, concedam pleraſque earum cum numeris codicis Labbeani, & Caniſiani congruere. Verùm cùm diſcrepent ab eiſdem reliquæ, eaque potiſſimum, quæ definit intervallum inter duo Paſchata, Exodi, & Ezechiæ; evidenter oſtenditur, marmoreum Hippolyti Chronicon diverſum eſſe à Scripto ipſi æquali in computis diſſentienti. Cùm verò conſtet Hippolyti numeros tam prope accedere ad peritiorum Chronologorum ſententias, uti ex comparatione oſtenſum fuit pag. 110. è contra verò vitioſa manifeſtè ſit computatio Anonymi in definiendo præſertim intervallo à Paſchate Joſue ad Paſcha Ezechiæ; operæ pretium duco, rationes Hippolyti hoc in monumento ſuperſtites exhibere: ut hæc antiquiſſima omnium Chronologia Paſchalis, maximæ Hippolyti peritiæ teſtis, in commendationem cedat ſapientiæ Patrum, qui proximi ab Apoſtolis, & ab Apoſtolicis Viris prima Eccleſiæ ſæcula, ut ſanguine pro Chriſto fuſo, ita etiam ſcriptis clariſſimis illuſtrarunt. Diverſitatem igitur Chronici ita demonſtro.

In editionibus Caniſiana, Labbeana, & Freſnea dividitur opuſculum Anonymi in varias ſectiones juxta Labbeum, ſive in Capita juxta Caniſium; uterque quorum, ex diverſis exemplaribus exſcribebat. Capite igitur 17. juxta Caniſium, ſive ſectione XII. juxta Labbeum, hæc intervalla Paſchatum adnotantur. Ipſius codicis verba ex Labbeo reddam, additis in margine Caniſii, & Freſnei lectionibus diverſis, ubi diſſideant.

Editio Labbei pag. 305.

Editio Caniſii.		*Editio Freſnei.*
*	„ *Vt autem & aliter oſtendamus non tantùm per tempora Regum,*	
	„ *ſed etiam à quo Paſcha ſervatum eſt, dinumerantes ſimul an-*	† pag. 419.
* II. millia	„ *nos dicemus.*	
CCXLII.	„ Ad Adam uſque ad diluvium anni † * MMCCXLII.	† IIMCCXLII.
* MCXLI.	„ A diluvio uſq; ad exitum. Abraham de terra ſua anni * MCXLV,	
	„ Hinc uſquequo exirent Iſraelitæ de Ægypto, educente eos	
	„ † Moſe quando; & Paſcha fecerunt anni ſunt CCCCXXX.	† Moyſe
	„ Ab Exodo Ægypti uſque in tranſitum Jordanis quando JESUS	
* XLII.	„ Paſcha celebravit, ſunt anni * XLI.	
* CCCCLIV,	„ Ezechias poſt annos * CCCCLXIV. celebravit Paſcha,	
* CXIV.	„ Poſt Ezechiam Joſias anno † * çenteſimoquartodecimo Paſcha	† CXIV.
	„ celebravit.	
* deeſt in Cod. Caniſii.	„ * Poſt Joſiam † Eſdras poſt annos CVIII. Paſcha celebravit	† Heſdras.

Editio

Digitized by Google

Editio Caniſii. — *Editio Labbei.* — *Editio Freſnet.*

„ Poſt Eſdram ſervatoris uſque generationem Chriſti poſt an-
„ num DLXIII. Paſcha fit.

Poſt Heſzram *Servatoris uſque generationes* Chriſti *poſt annos* DLXIII. Paſcha fit.

Cap. XVIII. Caniſii. *Sequitur ſectio* XII. *Labbei*.

*tricefimum „ A generatione autem Chriſti poſt *XXX. † annum, cùm paſſus eſt † annos
* Paſchæ. „ Dominus, Paſcha celebratur, ipſe enim erat iuſtū * † Paſcha. † Paſcha
„ A Paſſione autem Domini uſque in XIII. annum † Imperatoris † imperii.
„ ALEXANDRI Cæſaris anni † CCVI. ſervatum eſt Paſcha,
„ quod in commemorationem * † Chriſti ſervatur à nobis. † Domini noſtri IESV CHRISTI
* omnium „ Fiunt igitur * omnes anni ab Adam uſque in hunc diem anni †
„ quinquies mille DCCXXXVIII. * *quinquies mille ſeptingenti triginta octo.*

Intervalla, in codicibus Anonymi ita definita, non reſpondent ubique alteri annorum ſummæ, quæ colligitur ex ſingulis Regum, aut Judicum Epochis, quas eodem in opuſculo legimus. Ut verò omnis diſcrepantia unico obtutu pareat, exhibebo in ſequenti laterculo tàm Judicum, quàm Regum annos ſingillatim, ut in codice ſunt digeſti.

	Codex Caniſii	Codex Labbei & du Cange		Codex	Caniſii.
Exodus anno	1.	1.	David regnat ann.	$40\frac{1}{2}$	
In deſerto. ſub Moſe	40.	*Cange* 40. 41.	Salomon	40.	† Labbe &
Joſue regit	31.	27.	Roboam †	18.	Cang. 14.
Servitus Chuſarſaton	8.	8.	Abias	17.	
Othoniel judicat	33.	31.	Aſaph	41.	
Servitus ſub Eglon.	23.	18.	Joſaphat	25.	
Aod judicat	80.	80.	Joram	20.	
Jabin	20	20.	Ochozias	1.	† Cang. &
Debbora	40.	40.	Godolia †	7.	Labb. 8.
Servitus ſub Madian.	7.	7.	Joas	40.	
Gedeon judicat	40.	40.	Amaſias	9.	† Cang. &
Thola	20.	20.	Ozias	52.	Labb. 15.
Jair	21.	22.	Joathan †	16.	† Cang. &
Servitus ſub Ammonitis	18.	18.	Achaz †	16.	Labb. 15.
Iephte *Galaadites* judicat	6.	6.	à David Summa	342.	337.
* *Aslon*	6.	0.	ad init. Ezechiæ.		
Elon	10.	10.	adde ab Exodo ad		
Hebron	8.	8.	David	592.	537.
Servitus ſub allophylis	40.	40.	Initium Ezechiæ		
Samſon judicat	20.	20.	poſt Exod.	934.	874.
Heli	20.	20.	Ezechias	25.	
Samuel	70.	30	Manaſſes	55.	
Saul regnat	30.	30.	Amon	2.	
Ab Exodo ad init. David Summa	592.	537.	Initium Joſiæ	82.	
Detrahe 1. Exodi & 40. Moyſi	41.	42.	XVIII. annus Joſiæ	18.	
Initium David diſtat à Paſchate Joſue	551.	495.	Annus XVIII. Joſiæ poſt initiū Ezechiæ.	100.	

* Hic Judex habetur tantùm in Cod. Caniſii.

Sunt

Sunt igitur anni ab initio Regni Ezechiæ ad XVIII. Joſiæ tantùm centeni ex Epochis proximè allatis.

Idem intervallum juxta ſummam ſuperiorem habebatur annorum 114. Neutrum verò conſentit cum marmore Hippolyti: in quo Epocha ſimplex disjungit eadem Paſchata annis 112., & Epocha juxta Danielem eadem ſeparat annis 113.

Multò evidentior eſt numerorum diſcordia, quæ apparet in ſcriptis exemplaribus, ſi conferatur intervallum Paſchatis Joſue à Paſchate Ezechiæ. Anni 592. à Paſchate Joſue ad initium David additi annis 342. ab initio David ad initium Ezechiæ conſtituunt ſummam 934.

At in ſumma Capitis XVII. Caniſiani, & Sectionis XII. Labbeani codicis idem intervallum minuitur pluſquam ſæculis quatuor, nam conſtituitur intervallum ab Joſue Paſchate ad Paſcha Ezechiæ annorum 464.

His anachroniſmis, & antichroniſmis (ſi fas eſt dicere) non laborat marmor Hippolyti: in quo vidimus, intervalla ex duplici computo, tam *ſimplici*, quàm *juxta Danielem*, optimè conſentire cum rationibus celebriorum Chronologorum, dum intervallum ab Exodo ab Paſcha Ezechiæ ex cellularum diſpoſitione deprehenditur annorum 793. juxta ſimplicem calculum, vel 791. *juxta Danielem*: adeòque haberi diſtantiam Ezechiæ à Paſchate Joſue 749. ex calculo ſimplici, & 750. ex calculo juxta Danielem. Neque enim aliter inciderent in cellulas lemmata illa EXODUS, & JESUS, & EZECHIAS, niſi ſeptem ſolidæ Periodi minores annorum 112. & præterea anni 9. ſupponantur numerari à Paſchate Exodi ad Paſcha Ezechiæ: & Periodi minores ſeptem, imminutæ cellulis ſive annis 32. juxta ſimplicem calculum, vel 33. *juxta Danielem* dicantur intereſſe à Paſchate Joſue ad Paſcha Ezechiæ; cùm unaquæque Periodus minor, ubi ſolida ſit, eandem repetat cellulam: & unumquodque ſæculum cellulis XII. retrocedat in annorum conſignatione. Neceſſe igitur eſt annos interpoſitos ab Exodo ad Ezechiam haberi ex hiſce cellulis *juxta Danielem* vel 7., vel 119., vel 231., vel 343., vel 455., vel 567., vel 679., vel.679. quod nemo dixerit nulla idonea auctoritate permotus; vel demum 791. quod aſſerimus, cùm & reliqua conſentiant cum peritiorum Chronologorum rationibus, ex Bibliorum Sacrorum numeris ritè collectis. Quæ cùm diligenter expenſa fuerint; conſtabit, ut puto, faciliùs poſſe reſtitui ex marmoreo Chronico vitiatos numeros Anonymi Hippolyto æqualis; quàm ut Hippolyti Chronicon in marmoreis cellulis ſibi optimè conſtans, ad vitiatos codicum numeros inter ſe diſſidentes, & ab Anonymis

auctoribus acceptos, tum ab Anonymis Latinè redditos inflecta ntur. Velim potiùs, ut ex fide hujus Canonis Hippolytei corrigantur menda ſcriptorum codicum. Facilè enim intelligitur, deeſſe numeros in ſcriptis Chronicis capite XVIII. Caniſiano inter Epochas Exodi & Ezechiæ. Fortaſſe intermedia aliqua jacebat Epocha ab Exodo ab initium David: tum illa ſubſequebatur ab initio David ad Ezechiam: quæ corruptis numeris non ſibi conſtat. Omitto alios antichroniſmos recenſere ex variatis lectionibus Caniſiani & Labbeani codicis: quas colligent Chronographi, qui conferant ſummas annorum à Mundi conditu putatorum ex Anonymo: unde apparebit diſtantia à Jeſu Nave ad Davidis initium juxta Caniſianum exemplar ann. 555. juxta Labbeanum 495. quarum neutra reſpondet annis in Judicum, & Regum numero recenſitis. Commendat igitur maximè noſtri marmoris fidem, & præſtantiam operis Hippolytei, comparatio cum codicibus inſtituta: & deſiderium vehementius intendit operum tanti Patris, & Martyris: quæ integra concidiſſent, niſi perennitatem aliquam ejuſdem doctrinæ reliquiis præclarum hujuſce monumenti veſtigium comparaſſet.

CAPUT QUARTUM.

Explanatio alterius laterculi baſis Hippolyteæ: ejuſque Cycli cum Cæſariano temperati connexio proponitur: tum oſtenditur methodus eodem utendi ad perfectiorem ordinationem Paſchalium Tabularum.

SUMMA CAPITIS.

1. *Conſpectus alterius laterculi baſis, & Cycli, à S. Hippolyto concinnati, in marmore tamen mendosè ſculpti, aliquibus in locis, quæ indicantur.* 2. *Eorundem locorum emendatio ex plurium Auctorum ſententia.* 3. *Oſtenditur methodus perficiendi hujus Cycli ad uſum Paſchalem juxta receptam Eccleſiæ conſuetudinem.* 4. *Cycli Octagrammi Paſchalis paullò ante in lucem editi ſyſtema petitum fuit ex utroque Cylo, Juliano, & Hippolyteo.*

Offe-

1 OFfertur laterculus alter marmoris Hippolytei: in quo ſeptem viſuntur heccædecaeterides, ſive Periodi annorum xvi., ordinatæ per totidem columnas, præfixâ ſingulis literâ ex prioribus ſeptem, quas adhiberi vidimus etiam in alio latere ad ferias hebdomadæ conſignandas. Summa heccædecaeteridum ſeptem dat annos CXII., nempe Periodum unam ex iis, quas appellavi *Minores*. Hoc tamen intereſt inter ſuperiores illas dextri laterculi columnas, & ſeptenas has in poſteriore diſpoſitas, quòd in prioribus ſeptem deſcriptæ ſunt quartædecimæ Paſchales cum feria, in quam incidunt; in his verò poſterioribus ordinantur Dominicæ Paſchales cujuſcumque anni: & nominatur, ac numerantur dies menſis Juliani, in quam dies illæ Dominicæ, Chriſtiano Paſchati adjudicatæ ex hoc Cyclo, erant incurſuræ. Hæc diſertè promittuntur in titulo. Præmittitur enim Epocha Cycli *anno primo Severi Alexandri*, hoc eſt Æræ Chriſti communis, ſeù Dionyſianæ anno 222. ΕΤΕΙ ΑΛΞΑΝΔΡΟΥ ΚΑΙϹΑΡΟϹ ΤΟ Ā ΑΡΧΗ ANNO PRIMO ALEXANDRI CAESARIS INITIUM. Tum ſumma exponitur totius Canonis, ſeu Paſchalis Tabulæ ΑΙ ΚΥΡΙΑΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑϹΧΑ ΚΑΤΑ ΕΤΟϹ DOMINICAE PASCHALES SECUNDUM ANNOS. Deniq; additur: ΑΙ ΔΕ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗϹΕΙϹ ΔΗΛΟΥϹΙ ΤΗΝ ΔΙϹ ΠΡΟ ΕΞ Hæc verba, in latina verſione à Bucherio omiſſa, rectè interpretatus videtur Scaliger pag. 730. Emend. temporum: qui etiam opportunè monuit, non fuiſſe ab inciſore addita ſigna Biſſextilium annorum, ab iiſdem verbis indicata: quæ ita redduntur ADPUNCTIONES VERO OSTENDUNT BISSEXTILEM. Hinc enim apertè intelligitur, voluiſſe Auctorem Cycli, ut biſſextilium annorum ſigna, quæ alio in laterculo fuerant appoſita, etiam in hoc ſecundo adderentur. Quæ omiſſa cùm fuerint; argumentum planè validum addunt ad eam ſuſpicionem confirmandam, qua opinabar, inciſionem hujuſce marmoris curatam non fuiſſe ab ipſomet Cycli Auctore S. Hippolyto; ſed ejuſdem cælandæ curam ſuſcepiſſe Chronologum minùs peritum earum rerum, quas in expanſione Canonis exponi voluerat doctus ille Epiſcopus & Martyr: qui elegantem Periodum adinvenerat, & patientem fidei multò præſtantioris in recta aſſignatione diei Paſchalis, quàm ſecundus hic laterculus ſervet. De illis itaque verbis talis eſt ſententia Scaligeri: Αἱ δὲ παρακεντήσεις] παρακεντῶν, ὑποκεντῶν, παρὰ τὸ στίζειν ὑποστίζειν. *intelligit notulas* ϛϛ, *quas miror hic omiſſas, cùm admoneamur, etiam huic laterculo appoſitas fuiſſe: Nam utique apponendæ erant*. τὸν δὶς περὶ ἕξ] hoc eſt δισέκτου, *Biſſextum*; ϛ *enim aut* ϛ *ſunt ſex*, *&* ϛϛ.

ſunt δὶς ἰ'ξ *In alio laterculo quartadecimali nota biſſextilis anni locis congruentibus apponitur hoc eodem charactere* ϛ.

Præter iſta Scaliger ſcitè animadvertit, complura errata imperitiæ quadratarii, & curatoris eſſe omninò tribuenda: quædam etiam vitio exceptorum. Ait enim pag.733. *In Laterculo Dominicali Græco fraus eſt à ſculptore, ſive quadratario. In ſecunda Heccadecaeteride anno nono vitioſè ſculptum* ñ Γ.ΚΑ.ΜΑΡ. *Legendum* ñ ΙΓ. ΚΑ. ΜΑΙ. *In ultimo anno tertiæ pro* Θ.ΚΑ. *lege* ñ ϵ. ΚΑ. *Et fortaſſe ita ſculptum eſt, ſed malè à legentibus exceptum, nam* Θ *tum* ϵ *magnam affinitatem habet.*

In marmore legitur
ΙΓ ΚΑ ΜΑΡ

Utrumque id rectè conjecit Scaliger. Nobis enim diligenter inſpicientibus ipſum exemplar marmoreum, poſterior annus caſtigatè conſignatus apparuit. *Anno* VIII. *ſexta vitium ab Auctore, non à quadratario* ñ S. ΕΙ. ΑΠΡ. *Eſt hallucinatio. Terminus Paſchalis poſitus eſt* XXV. *Martii, ut in laterculo Terminali litera Dominicalis erat* B. *Ergo* XXVII. *Martii Paſcha ſtatuendum*. *Pro* S. ΕΙ. *legendum* S. ΚΑ. Cenſori non aſſentior in erroris Auctore, ſi accuſat Hippolytum. Vitioſè quidem legitur in marmore. Verùm inde conjicio, ab Hippolyto non fuiſſe marmor curatum, ſed potiùs ab imperito, vel incurioſo. *Inſequenti anno vitium à quadratario* ΜΑΡ *legendum* ΜΑΙ. *In penultimo* Γ ΕΙ. ΑΠΡ *lege* S. ΕΙ. Dubia lectura eſt in exemplari, proùt etiam præcedens annus non ſatis diſtinctè exhibet Η ΚΑ, ut culpaverant Scriptores Vaticani pag.115. à me producti; ſed potiùs refert ΙΓ numerum XIII., licet notula tranſverſa vix tamen conſpicua, colligare videatur utramque literam in Η, notam numeri VIII.

Ut verò hic narrem quæ de vitiata lectione ſentienda ſunt in locis ab utroque Criſpo, Io: & Horatio, indicatis, poſtquam contuli ſingula cum exemplari, adhibitis die nitidiſſima compluribus viris Græcè ac Latinè doctis, quibuſcum obſervari non ſemel, ſingula enumerabo.

In tertia columna linea poſtrema Θ ΚΑΛ. corrigebatur ϵ ΚΑΛ. Vel abſumpta eſt pars literæ, quæ ſinuatur, & circulum claudit; vel nulla fuit, niſi ϵ, qualis nunc apparet.

In quarta Columna verſu ſeptimo V. Kal. corrige V. Idus. In marmore legitur V. ΕΙ. error manifeſtus.

In eadem verſu 12. culpatur XV. Kal. Aprilis: ubi legendum eſſe dicitur XV. Kal. Mai. In Marmore legitur ΜΑΙ.

In V. Columna verſu nono accuſatur nomen menſis Aprilis vertendum in Maii. Marmor hoc ipſum continet ΜΑΙ.

In VI. verſu octavo, ubi deferebatur VI. Idus Aprilis, corrigitur VI. Kalendas. Correctio neceſſaria; nam legitur VI. Idus.

Eâdem Columnâ verſus 14. & 15. dubiæ lectionis ſunt, detritis & non nihil vexatis characteribus. His

Digitized by Google

His ab erroribus, qui columna quarta & ſexta diſſimulari minimè poſſunt; tum ab omiſſis biſſextilium ſignis, quæ in titulo promittebantur, quis non videat auctorem tituli, & Cycli non adſtitiſſe ſculptori hujus præſertim laterculi, qui adeò vitioſè cælatus apparet? Confer nunc præſtantiam Canonis Hippolytei, conſtantiam, fidem, in feriis, diebus, annis ſuperiorum Paſchatum conſignandis, ex Chronologia numeris omnibus abſoluta per duodeviginti propemodum ſæcula ante Alexandrum Cæſarem; Lunares præterea numeros cum annis Julianis in tanta ſæculorum ſerie miro conſenſu productos ex triplici Periodo *minori*, *majori*, & *maxima*, per nos explicata; hæc inquam inventa, quæ colliguntur ex diſpoſitione prioris laterculi jam expoſiti, confer cum expanſione admodum vitioſa hujus periodi minoris, primæ poſt Alexandrum. Fateris neceſſe eſt, multò præſtantiùs curaturum fuiſſe Hippolytum Paſchales Dominicas CXII. annorum ætati ſuæ proximas, qui adeò ſapienter proſpexiſſet faſtis Paſchalibus utriuſque Teſtamenti, ad plura annorum millia caſtigatè ordinatis; ſi ut Eptagrammam illam Tabellam literarum Dominicalium arte mira diſpoſuerat, ita expandiſſet Periodum ex illa pendentem. Præſtitum id quidem opinor à doctiſſimo Martyre in libris deperditis *Demonſtrationum Paſchæ*. Verùm hac in tabella ab ipſo ita digeſtas ab eo fuiſſe, nunquam conceſſerim, donec idoneo teſte dediſcam ea pervidiſſe de ejuſdem peritia, quæ Cycli ſyſtema expoſitum manifeſtat.

Accedit ad confirmandam Hippolyti apologiam expedita facilitas colligendi Paſchales dies ex Lunæ motibus mediis: qui Auctori Tabulæ ſuperioris ignoti eſſe non poterant, cùm eorundem legibus aptè reſpondentem Feriarum diſpoſitionem texuerit, quam vidimus, in columnis, ex incurſu emboliſmorum variandis, ut ante monui. Quod enim ibi præſtitimus pag. 124. ad primam heccæteridem, præſtiterit ille neceſſe eſt ad reliquas ſex diſponendas. Ut verò per ſeptem ſedecennia ſemel comparatæ ſunt XIV. Paſchales cum diebus anni Juliani, & cum Feriis, ſolus aſpectus literæ Dominicalis, in Hippolyti Cyclo primùm uſurpatæ, contexet caſtigatiſſimè ipſam Periodum minorem, hoc ſecundo in laterculo tam oſcitanter curatam.

Deſiderare potiùs oportuit non quidem ab Hippolyto, ſed ab ejuſdem ſæculo modum inveſtigandæ præceſſionis Æquinoctiorum: quæ non dum ſatis definita fuerat ab Aſtronomis etiã Ægyptiis, antiquarum obſervationum penuria laborantibus. Ceterum, ut cognita ſemel fuiſſet quantitas anni vertentis

quam Gregoriano ſæculo feliciter definitam videbimus in Opuſculo *de Nummo*, *& Gnomone Clementino*; Periodus Hippolyti hac etiam laude conſtantiæ carere non potuit.

Methodum dabo breviſſimam. Superiori capite pag.120. demonſtravimus ex diſpoſitione literarum Canonis Hippolytei, in annis Julianis certam diem aſſignari Lunæ quartædecimæ Paſchali, ejuſque Feriæ ad plures Periodos Minores, Majores, & Maximas. Utebamur verò literis Cycli Octagrammi Cæſaris in cujuſque Periodi minoris inſtauratione, quæ maximam facilitatem conciliabant etiam iis qui tticas numerorum minimè callent.

Statuebatur autem regula proferendi Lunationem additis xxx. diebus, ubi ultra terminos Æquinoctiorum Ogdoades conſequentes Lunam retraherent. Nihil itaque præſtandum ſupereſt, niſi ut cuique Periodo Minori, & Majori certos Paſchales terminos affigamus Æquinoctiorum, in anno Juliano ſenſim aſcendentium ad anni caput. Ita enim reſpondebit modo Gregoriano, qui eoſdem terminos curat per eliſionem diei Biſſextilis in tribus centeſimis annis conſtitutæ, permiſsâ in quarto die intercalari. In unaquaque Periodo *majori*, ex ſeptem minoribus compoſita, ſi promoveris Æquinoctii ſedem die unica per ſingulas *Minores*, præter quam in poſtrema; idem fermè præſtiteris in anno Juliano, quod illi infert correctio Gregorii. Nam ab anno Epochæ Hippolyti ad annum 1790. Æræ vulgaris, quo compleri vidimus duplicem Periodum Majorem annis 1468., receſſerit Æquinoctium verſus Kalendas diebus ferme 12. Tot enim ferent Sæcula 15. Gregoriana, ſi cum Julianis fuerint compoſita. At Periodus duplex *Major* Hippolytea xii. dies, retrahet juxta hac poſitionem. Igitur paria facient methodus Gregoriana, & illa, quam ad Hippoyti Periodum adhibendam eſſe cenſeo in anno Juliano. Hujus propono Tabulas in averſa parte ejus folii, in quo verſionem latinam exhibui Canonis Hippolytei. Collegi Tabellas, illicò indicaturas Feriam, & diem Julianam xiv. Lunæ Paſchalis, nec non Dominicam ſubſequentem ad annos ſingulos ſtylo Juliano, tam ante, quàm poſt Æram Chriſti. Æquinoctiorum verò termini, ad ſingulas Periodos Majores appoſiti, indicant, quando Lunatio plena ſit inſerenda juxta regulas conſtitutas. poſt pag.93.

Ut autem uſus appareat maximè expeditus ad Sacram Chronologiam Paſchalem ex hujuſmodi Tabulis, Periodis, & Canone Hippolyteo mira facilitate, ac pari caſtigatione ordinandam, vel ad ſæcula longe diſſita; exemplum dabo Periodi maximæ Hippolyteæ poſt annos 3248. expletos inſtaurantis

rantis (anno 3249. ineunte) Lunæ motus, & Feriam ad eandem anni Juliani diem. Opportunè enim contingit, ut à primo Paſchate Moſis eam ſummam annorum numerantibus nobis occurrat annus ætatis noſtræ auſpicatiſſimus, nempe annus JUBILEI proxime elapſus, idemque Sæcularis MDCC. CLEMENTIS XI. PRIMUS, qui Periodum hanc Maximam à Paſchate Moſis inſtaurat in ea ſententia, quæ Exodum ſtatuit annis ante vulgarem Chriſti Epocham 1549.

Præmiſeram ſupra pag. 106., & ſequentibus, inter varias veterum ac recentium Chronologorum ſententias maximè probaras in putandis annis ab Exodo ad Æram Chriſti vulgarem eas haberi potiores, quæ intervallum ejuſmodi, nec brevius faciunt annis 1500., nec longius 1550. vel 1560., ut apparet ex laterculis ſingularum, poſt eandem paginam recenſitis. Aſſumo itaque Epocham annorum 1549., octo annis breviorem illâ, quæ aſſignara eſt ab Hippolytô. Huic ſummæ cùm addideris annos circiter tantundem nempe 1551. Æræ Chriſti, quo lapis Hippolyteus ex agro Verano extrahebatur; fiet ſumma annorum ter mille ac centum. Superſunt ad complendam Periodum Maximam anni 148. Hanc ſummam adde anno effoſſionis hujuſce marmoris 1551. Prodibit annus Æræ Chriſti vulgaris 1699. quo complebitur ſolida Periodus maxima, à Paſchate Exodi numerata ad eundem annum 1699. in ea ſententia, quæ Exitum Populi ſtatuit annis ante Chriſti Æram 1549. Annus itaque 1700., qui poſtremus Sæcularis fuit, inſtaurabit Periodum Maximam Cycli Hippolytei. Quare Plenilunia, & reliquæ Lunaris ætatis dies ad eandem anni Juliani diem eandemque ad Feriam reſtituentur.

Porrò anno 1700. Æræ Chriſti dies 3. Aprilis Gregoriani (quæ fuit 23. Martii Juliani) contigit Plenilunium medium hora XI. poſt meridiem Sabbato. Ante annos Julianos 3248. nempe eodem anno, quem hæc ſententia aſſignat Iſraelitarum egreſſui ab Ægypto Plenilunium medium ad eandem anni Juliani proleptic è ſumpti diem refetarget, nempe ad 23. Martii horis tamen XII. citiùs, nempe Sabbato, ſed circa horam meridiei. Dies verò præcedens 22. Martii nempe Feria VI. fuit Luna XIV. Æquinoctium ante ſæcula 32. contingebat 24. diebus ſeriùs in anno Juliano. Cùm itaque anno 1700. obſervatum fuerit die nona Martii Juliani Æquinoctium verum, & die undecima Æquinoctium medium; ante annos 3248. Æquinoctium verum fuerit die 3. Aprilis Juliani. Plenilunium igitur incidens in diem 23. Martii non erat Paſchale. Nec Paſchalis erat quartadecima Luna, quæ incidebat in diem præcedentem 22. Martii Feria VI. Inde ergo ſi nume-

numeres xxx. dies, habebis quartamdecimam diem Lunæ Paſchalis Aprilis die 21.: quæ fuit dies Dominica. Hæc igitur ſententia aſſignat Exodo diem Dominicam, Paſchatis Chriſtiani figuram, illam ſcilicet noctem, quæ ſpoliavit Ægyptios, ditavit Hebręos, ut in præconio Paſchali cum Eccleſia Catholica quotannis canimus.

In Cyclo Hippolyti experiundum eſt, an dies illa in Feriam I., ſeu Dominicam incidat. Ita verò exploratur. Periodus prima major ex Hippolyteis cœpit anno Æræ Chriſti 222. Secunda anno 1006. Tertia incipiet anno 1790., ut patet ex additione annorum 784., qui Periodum Majorem conſtituunt. Annus 1700. eſt nonageſimus ante initium Periodi tertiæ. Eſt igitur vigeſimus terrius ejus Periodi minoris, quæ ſeptima dicitur in ſecundâ majori, (pag. 120.) Reperitur itaque annus in columna, ſive heccædecaeteride ſecunda ejuſdem Periodi minoris ſeptimæ, cella ſeptima: ubi occurrit in expanſione Canonis Hippolytei litera F, index ejus XIV. quæ incidit in diem 22. Martii ejuſdem anni Juliani fer. VI. Eadem dies, & Feria prodibat ex inſtauratione Periodi maximæ, cum mediis Lunæ motibus tantummodo comparatæ. Si ab ea Feria numeres triginta proximas, ut aſſequaris quartamdecimam Paſchalem; erit dies Dominica 21. Aprilis anni Juliani proleptici ante Chriſti Epocham vulgarem 1549. dies Paſchatis Exodi, juxta hanc ſententiam ex Cyclo Hippolyti.

Eodem planè modo compararemus cum anno 1692. inſtaurationem Periodi maximæ, ab Exodo numeratæ; ſi ejuſdem Æram ſtatueremus cum Hippolyto à nobis longiùs diſſitam per octennium, nempe annis ante Chriſtum Dominum 1557. eaque pariter Paſcha referret ad diem Dominicam 30. Martii niſi obſtaret ratio Æquinoctii quæ tunc Paſcha intulit ad XIV. Lunam proximam die 29. Aprilis ſtylo Gregoriano ſeu 16. Aprilis ſtylo Juliano, in quam incidebat XIV. tàm ex Cyclo, quàm ex mediis motibus computata. Apparet itaque mira facilitas & mira conſtantia aſſignandæ diei Paſchalis legitimæ hoc in ſyſtemate cuicumque anno, etiam à nobis elongato per integram Periodum maximam annorum 3248. Quare injuria carpitur Hippolyti Cyclus à cenſore Scaligero: qui tanti Patris inventum, quod non aſſequebatur, deſpectui habuit, ipſumque Auctorem fermè nihili fecit, tum quia *argutiorem quàm expeditiorem Periodum commentus ſit*, tum quia heccaeteridem ex octaeteride conſtituens, eam rationem inſtituerit, quæ (ipſo quidem Scaligero judice) *omninò puerilis eſt, ut & mediocriter docto patet*. At Scaligeri libri VII. ſolidi, de

tem-

temporum emendatione conſcripti, tantundem facilitatis, & diligentiæ, accuratæque methodi nobis non tribuunt ad Paſchalem rem ordinandam, quantum hæc unica Hippolyti Martyris Tabella: quam ille cùm jure merito nominaſſet *pulcherrimum ſanctæ vetuſtatis pignus*; poterat etiam elegantiſſimam, & maximè ſolidam, ac fidelem methodum appellare ad Paſchatis deſignationem, præcipuè ſi ejuſdem foecunditatem, ut ita dicam, obſervaſſet, in producendis aliorum Cyclis, qui ad imitationem Hippolytei concinnantur. Quot verò, & quàm accurati ex ingenioſa Martyris Tabula ordinari poſſint, una, vel altera ſectione poſtremi hujuſce capitis prodam.

3 Dum itaque baſis Hiopolyteæ ſiniſtrum laterculum, tamquam ultimam diſſertationis utriuſque metam perſtringimus interiore rota, ad hanc propiùs agentes, ut ſpero, non illidemur; ſi juſto veluti ſpatio ita libeat circumflectere, ut oſtendamus, quàm eleganter accedat etiam Periodus minor biennio imminuta tam ad rationes Romanas annorum Sæcularium, quæ tum vigebant, quàm ad Solares, ac Lunares motus, & ad Feriarum ordinem inſtaurandum. Aſſero itaque, poſtremam heccædecaeteridem eſſe minuendam biennio, totamque Periodum minorem aptandam menſuræ Periodi Sæcularis, Auguſti ævo reſurpatæ, annorum CX., ut Solis, ac Lunæ motus paria faciant quamproximè per alternas Periodos, & ſimul Feriarum hebdomadis ordo inſtauretur. Detracto biennio ex Julianis CXII., qui Periodum minorem Hippolyti componebant, ſuperſunt CX., nempe ſpatium illud *undenos decies per annos* evolutum, quod, Horatio teſte, Sæculare intervallum inſtaurat. Hoc autem annorum ſpatio Æquinoctia diem circiter ſolidam prævertunt, minùs parte diei ſexta. Dupla menſura erit annorum CCXX.: quo intervallo Æquinoctia recedunt fermè per biduum ad anni caput. Jam verò collectis motibus Lunæ à Sole annorum CCXX., præter integros circulos abundant gradus 27., minuta 32., & ſecunda 34. nempe motus bidui, & horarum ſex cum quadrante, quo ſpatio temporis Luna pariter prævertit terminum annorum Julianorum CCXX. in reſtitutione ſuorum motuum à Sole. Evidens igitur eſt, Æquinoctia, & Novilunia tantundem ferè prævertere civili modo annis Julianis CCXX.: nempe biduo præcedere in Kalendario Juliano: & in Kalendario Gregoriano (à quo duo illi dies eximuntur) evidens eſt, ad eandem omninò diem poſt annos CCXX. tàm Æquinoctia, quàm Novilunia revolui. Addo, etiam Ferias inſtaurari. Nam anni Juliani 220., cùm Biſſextiles

ferant

ferant 55., huic intervallo aſſignatos, promovent dies per Ferias 275. Deme biduum præceſſionis: ſupereſt ſumma 273., dividenda per Ferias 7. Peractâ diviſione per quotientem 39, nihil omninò ſupereſt. Conſtat igitur, duplici anno Sæculari Auguſteo, ex Æquinoctii præceſſione correcto, inſtaurari tàm motus Luniſolares, quàm ordinem Feriarum, & ad eandem anni diem reduci methodo Gregoriana. Quare poſt anni modum optimè à Gregorio conſtitutum eum utraque methodo adhiberi poteſt Cyclus Hippolyti, ſive per annos Julianos eâ qua retuleram lege, conſtituto ſcilicet termino Paſchali mobili ad ſingulas Periodos Majores, ſive per Gregorianos, truncatis per biennium Periodis minoribus, ut ſingulæ ad menſuram anni ſæcularis veteris exigantur. Ita enim fit, ut poſt annos CCXX. Gregorianos ad Feriam eandem, & ad eandem civilem diem Æquinoctium & Novilunium Paſchale reducatur. Per computum experiemur. Anno 1700. die 3. Aprilis Gregoriani fuit Plenilunium medium Sabbato hora xi. poſt meridiem. Poſt annos 220., nempe anno 1920. Gregoriano, iterum incidet Plenilunium medium Sabbato die 3. Aprilis Gregoriani horis 5.cum quadrante poſt meridiem. Anno labente 1703. Plenilunium medium Paſchale contigit die prima Aprilis Gregoriani, quæ fuit Dominica, horis 2. min. 36. poſt meridiem. Poſt annos 220., nempe anno 1923. iterum opponetur Luna Soli juxta medios motus die Dominica prima Aprilis Gregoriani, ſed horis 3. m.34. ante meridiem. Æquinoctium vernum hoc anno contigit juxta motus veros feria iv. die 21. Martii horis 2. m.57. ante meridiem. Anno 1943. obſervabitur feria. iv. die 21. Martii Gregoriani horis $5\frac{1}{2}$ circiter poſt meridiem, nam apogæi Solaris mutatio per ſemihoram retrahit Solis motum, imminuta proſthaphæreſi, ſeu centri æquatione adiectiva per minutum unicum, & 12. ſecunda Solaris orbitæ. Juxta civilem itaque praxim anni Gregoriani, reſtituuntur annis 220. cum feriis etiam anni dies & Periodi Lunæ à Sole, & Solis ab Æquinoctio.

4 Verùm ſpeciminis gratiâ hæc dicta habeantur, quæ hactenus meditabar de Cyclo Hippolyti ad motus Luniſolares attemperando juxta ſæcularem annum Auguſti, ea tempeſtate celebrem apud omnes Provincias Romani Imperii, hac (ut arbitror) de cauſſa, quod alternis vicibus Luminarium periodos inſtauraret in eodem eclipticæ gradu, unde cœperant. Hac enim conjectura ducebar ad interpretandum S.Hippolyti Canonem juxta civilem uſum Chriſtianæ Chronologiæ; cùm viderem, à Patribus lubenter aſſumi ad ordinandam rem Paſchalem quidquid à peritis mathematicis rectè conſtitu-

tum

tum reperiſſent in politica temporis partitione ; & harmonia conſignanda. Nam octaeterides Latinorum, & Græcorum enneadecaeterides idcircò Patrum curâ vindicabantur à prophanis uſibus, & ſacris deputabantur, quia mira facilitate, ac ſimplicitate ad medios Luminarium motus fideliter comparandos cum præſcripta ſacrorum lege populum univerſum manuducebant.

Reparatio enim temporum ſimiles planè vices feliciter experta eſt per hanc Hippolyti, & aliorum Patrum ſedulam curam, quas olim coronæ, & ornamenta pertulerant, dum legitimo Dei cultui primum dicata, illa denuo reſtituerentur, nequidquam contranitentibus uſurpatoribus ethnicis, qui eadem impiè detorſerant ad Solis, Lunæ, ſiderum, & inanium deorum aras, & ceremonias. Vindicavit autem ſolertiùs cura Sanctorum in Paſchalibus myſteriis obſequia temporum, & leges aſtrorum, ut Cæli terræque Dominum confeſſa natura ita ſe mancipatam oſtenderet Verbi conditoris imperio, ut æternum devinctam proderet Verbi Reparatoris indicio. Cæleſtibus itaque motibus ab orbe condito impreſſa Chriſti myſteria majeſtatis reos peregerunt quotquot cum æmulo, ac rebelli ſpiritu conſcendere nitebantur in Cælum, & cum Ægyptiis Deo parata ſacrificia ſubvertere. De Paſchalibus enim Tabulis judicium contra eoſdem exercuit, ex quo gemella Paſchati Lex naſcebatur. Paſchali expiatione divinum cultum reſtituit pius Rex Ezechias, quum ejuſdem juſſu Levitæ inquinamenta templi aſportarent *in torrentem Cedron* (limitem illum unde à legali Paſchate ad Paſſionem Dominus erat profecturus) *prima die menſis primi, & ſextadecima menſis ejuſdem* (Reſurrectionis Dominicæ myſterio illuſtrata) *complerent opus quod coeperant*. Paſchali luſtratione purgavit Hieroſolymam Rex Joſias, *præcipiens Helciæ Pontifici, & Sacerdotibus ſecundi ordinis, & janitoribus, ut projicerent de templo Domini omnia vaſa, quæ facta fuerant Baal, & in luco, & univerſa militia Cæli, & combuſſit ea foris Jeruſalem in convalle Cedron, & tulit pulverem eorum in Bethel. Et delevit aruſpices, quos poſuerant reges Juda ad ſacrificandum in excelſis per Civitates Juda, & in circuitu Jeruſalem, & eos qui adolebant incenſum Baal, & Soli, & Lunæ, & duodecim ſignis, & omni militiæ Cæli. Et efferri fecit lucum de domo Domini foras Jeruſalem in convalle Cedron, & combuſſit eum ibi, & redegit in pulverem, & projecit ſuper ſepulcra vulgi*. 2. *Paral. cap.*35. Tum verò *non fuit Phaſe ſimile huic in Iſrael à diebus Samuelis Prophetæ*. 4. Reg. cap.23. *Nec enim factum eſt Phaſe tale à diebus Judicum, qui judicaverunt*

runt Iſrael, & omnium dierum regum Iſrael, & regum Juda, ſicut in octavodecimo anno regis Joſiæ factum eſt Phaſe iſtud domino in Jeruſalem. Paſchali denique inſtauratione univerſam legem, & legis teſtimonia de Chriſto doctus Eſdras reſtituit, ab olitis gentium ſuperſtitionibus ſub ipſo Imperio Perſarum, qui Solem ut Deum adorabant.

Subdebantur ſcilicet tropæo Crucis Chriſti ſpolia gentium, cùm Dominus regnaturus oſtenderetur de ligno; & omne genu cæleſtium, terreſtrium, & infernorum curvari oportebat non modo inobſequium Salvatoris præſentis, ſed etiam in ejus nomine, & in umbra futuri Paſchatis: quo immolati Domini gloria obumbratura erat Cælos. Quemadmodum verò eructante mari ſpolia Ægyptiorum in primo Paſchate, legitimus luminarium uſus aſſerebatur ad conſignanda tempora, quibus eorundem Conditor, ac Reparator Chriſtus ſapienter adoraretur, ita & ſub Judicibus, Regibus, Prophetis inſtaurata identidem teſtimonia ſiderum, Verbo Dei obtemperantium, referebantur in umbra Paſchatis veſpertini ad Genitum ante Luciferum: eique ſubjiciebant ſimulacra pariter, & Kalendaria, ac feſta nationum. Ut verò ſemel apparuit in Paſchate illo σταυρωσίμῳ Cæli ſilentio, & terræ concuſſione adorandus totius naturæ Dominus, ac Reparator in luce prima Paſchatis ἀναστασιμῷ; tum etiam poſteris placuit æterna illa jura tueri Sæculorum Regis immortalis, & uniuerſarnm Gentium faſtis præfigere triumphale Crucis myſterium, in quo gloriam ſuam aſſeruerat Unigenitus Patris. Summo itaque ſtudio utriuſque Teſtamenti Sacerdotes ſervire coegerunt omnem creaturam ſapientiæ Chriſti, collatis ad cultum Paſchalis feſti Judæorum, & Gentium Cyclis: Ut Angelus Teſtamenti non modò in manibus aſtra concluderet, quæ olim verbo condiderat, verùm & ſubſtrata calcaret eorundem myſteriorum veſtigiis, quæ impreſſerat. Ritè igitur S. Hippolytus in utroque hoc laterculo Auctori ſalutis noſtræ dicavit rationes temporum, ab Ægyptiis, Græcis, Romanis ſuperſtitionibus expiatas. Ritè Latini, Græcique Patres, & Alexandrini eo potiſſimum tempore Paſchale ſacrum excoluerunt, præfixis Catholicæ Eccleſiæ conſenſu ſanctiſſimis legibus, quo ad Mundi, & Solis cultum omnia idolorum portenta congeſſerant in circo, & ludis, Ethnicorum ſuperſtitiones, & impius deſertor fidei Julianus Auguſtus ſuo cum Sarapide, & Iſide, in coronarias monetas, ac in Feſta Romani Orbis rurſum induxerat. Ritè videmur & nos exemplum doctiſſimi Martyris ſequi, dum ex Kalendario Cæſaris, & Romanorum Periodis cum Hippolyti ſyſtemate, ac Cyclo diver-

diverſimmodè complicatis plures methodos excogitare contendimus, quibus Chriſtianum Paſcha legitima putatione indicetur.

Cæterum ex duplici invento Ogdoadum Julianarum per totidem literas in Cæſaris Kalendario depictas, & Canonis S. Hippolyti, per ſeptem elementa Feriarum circulum inſtauraturi, longè exactiſſimam Periodum Paſchalem componi poſſe derivatis utriuſque præſidiis, demonſtratum fuit non ita pridem in ſolutione Problematis, paucos ante menſes prælo commiſſa: ubi Cyclus octagrammus annorum 1184. non modò ad eandem horam, ſed ferè ad eadem minuta temporis ejuſdem Feriæ Novilunia reſtituit: & antiquorum præclara inventa noſtris uſibus coaptata, ſive Ægyptiorum ſpolia ſint, ſive Iſraelis donaria, *aureos* certè *numeros*, aureas literas, auream materiem, utpote à Viris tam præclaris profectam, eamque ductilem ad cæleſtium exemplar, elaborari curat in nobile candelabrum, in ſanctuario conſtituendum, ſicut in monte monſtratum eſt: ut Sacerdotis Magni myſteria ritè celebrentur: *qui penetravit Cælos, & Patri æqualis conſedit in dextera ſedis magnitudinis in Cælis, ſanctorum miniſter, & tabernaculi veri, quod fixit Dominus, & non homo.* Ad Hebr. VIII.

Parergon de Cyclo Octagrammo, ejuſque comparatione cum Cyclo S. Hippolyti, & cum Cyclo Cæſaris.

QUamvis ea, quæ ab utroque Cyclo S. Hippolyti, & Julii Cæſaris, hìc explicato, traducta ſunt ad caſtigatiores Tabulas Chriſtiani Paſchatis ordinandas, conſpici facilè poſſint tum ex ipſa Canonum, ſeu Tabularum comparatione, tum ex ſyſtematum ſingulorum textura, quæ in utraque hac diſſertatione, & in ſolutione Problematis Paſchalis exponebatur; attamen, ut evidentiùs appareat, quid ab antiquis petitum ſit, & quid antiquorum inventis ſuperſtruatur; hanc ipſam comparationem adjicere tamquam Parergon deliberavi. Huic verò loco deberi maximè illa videbatur; cum finis utriuſque Cycli (Cæſariani, & Hippolytei) exponendi ſit ordinatio caſtigatior Paſchalium Tabularum. Hoc autem conſilio ſuſceptus labor, & ad incitas fermè deductus, colligere debet veluti in corollarium quidquid excerptum fuit è veterum ſyſtematibus, & in diſſerendo contextum.

Breviter itaque poſitiones eorundem præcipuas, & imitationis noſtræ methodum exhibebo.

Cyclus Cæſaris Octagrammus, ex literis verſicoloribus ordinatus, alternis annis diſponit literas ordine naturali A 1, A 2, A 3, A 4, B 1, B 2, &c., proùt explicatum fuit pag. 14.: iiſque literis eundem adſpectum Lunæ cum Sole, & Syzygias luminarium oſtendit ad certam diem per ſingulos annos Julianos ex mediis motibus: & redigi poteſt ad enneadecaeterides Metonis, ab Eccleſia quoque uſurpatas. Cyclus S. Hippolyti, utpote Paſchati deſtinatus, indicat Lunaris ætatis diem quartamdecimam, ejuſque Feriam ad ſingulos annos Julianos ex literis ſeptem feriarum indicibus, diſpoſitis per totidem columnas ſedecennales: quarum literæ in eandem lineam tranſverſam incidentes naturalem ordinem ſervant, ſerie converſa, veluti more orientalium ſciberentur G, F, E, D, C, B, A.

Vide pag. 14.

Vide pag. 119.

Ratio diſpoſitionis Cæſarianæ colligitur ex annua Epacta Lunari, ſive ex differentia XII. Lunationum mediarum ab anno Tropico. Cuicumque anno vertenti, quem conſtituimus dierum 365. hor. 5. minut. 49. ſecund. 2. ferè, ſi comparentur Lunationes XII. ſolidæ, conſtantes diebus 354. hor. 8. minut. 48. ſec. 38., exhibent differentiam dierum 10. hor. 21. m. 0. ſ. 24. At ſi comparatio inſtituatur inter annum Julianum communem & menſes XII. Lunares medios, differentia eſt dier. 10. hor. 15. m. 11. ſec. 22. Hæc differentia vocatur Epacta: quæ biennio exacto invenitur dierum 21. hor. 6. minut. 22. ſec. 44. Tot igitur diebus & horis Luna poſt biennium Julianum ſolidum inſtaurat ſyzygias, alioſque adſpectus cum Sole.

Jam verò diebus 21. horis 6. minut. 22. ſec. 44.
Si addidero dies 8. horas 6. minut. 21. ſec. 19.

Erit ſumma dier. 29. hor. 12. min. 44. ſec. 3.
nempe lunatio ſolida, ſeu menſis ſynodicus juxta motus medios. Inſtaurabitur itaque Luna poſt biennium ab Epocha aſſumpta diebus octo, & horis ſex. Rectè ergo indicabitur per literam Cæſaris A 2, quæ octava eſt ab A 1, biennio ante uſurpata.

Alia tamen eſt ratio quadriennii; quo cùm occurrat dies biſſextilis in anno Juliano, aſſumenda non eſſet poſt A 2 litera A 3, ſed G 2: quia ſcilicet dies ſeptem, poſt A 3 ad G 2 numerati, cum die biſſextili ſuo loco inſerta, ſummam darent dierum octo, Lunæ progreſſui debitam ſpatio biennii. Verùm horæ illæ biſſenæ, & minuta 44. quæ præter dies ſolidas

lidas adhuc ſupererant, aliam diem addi poſtulant. Non itaque G 2, ſed A 3 uſurpabitur ineunte anno quinto.

Rurſum poſt duplex quadriennium (quæ menſura eſt octaeteridis) aſſumenda eſſet litera G 4. Hæc tamen, cùm diſtet ab A 1 Ogdoadibus quatuor, ſive literis xxxii. (numeratis extremis); pertinet ad menſem ſecundum. Quærenda igitur eſt Luna menſis primi diebus xxix. cum dimidio ante illam diem, quæ conſignatur literâ G 4. Dies xxix. ante G 4 eſt ea, quæ præfert literam C 1: dies xxx. ante G 4 eſt B 1: quæ propterea indicabit ſyzygiam anni noni in Epocha aſſumpta.

Denique poſt alteram octaeteridem eodem jure aſſumenda eſſet litera C 1; cùm pari intervallo adhæreat literæ B 1, quo B 1 adhærebat literæ A 1. Verùm horæ 12. neglectæ in fine primæ octaeteridis duplicantur in hac ſecunda: quare uti priùs aſſumebatur litera B 1 præcedens G 4 ſpatiis xxx., ſive ſpatio uno ſubſequens ipſam A 1; ita nunc aſſumenda eſt litera, quæ ſpatiis tantummodo xxix. præcedat G 4, ſive ſpatio duplici ſequatur B 1. Ea verò eſt litera D 1: quam propterea rectè aſſignamus anno principi ſecundæ heccædecaeteridis. Inventâ primâ literâ heccædecaeteridis, pari numero ſpatiorum reliquæ fluent, ſi comparentur cum primæ: ubi etiam vides, anno quarto ſedecennii ſecundi occurrere literam F 4, quæ pertinet ad diem triceſimam poſt diem A 1 principem Epochæ aſſumptæ. Annus ille quartus in ſedecennio ſecundo eſt annus primus enneadecaeteridis ſecundæ. Dum itaque triceſimo die conſignat Novilunium, conſignabit etiam primo. Perinde igitur fuerit aſſumere literam F 4, quæ pertinet ad diem triceſimam, ac literam A 1, quæ ſpectat ad diem primam. Idcircò evidens eſt connexio ſyſtematis Cycli Iuliani tam cum heccædecaeteridibus Latinis, quàm cum enneadecaeteribus Græcis, & Alexandrinis. Commodior autem videbatur uſus heccædecaeteridum, quàm enneadecaeteridum iis, qui ſervarent annum Julianum, quia ſingulæ heccædecaeterides quatuor biſſextiles referunt iiſdem in ſedibus: quod non præſtant enneadecaeterides. Quare non admodum miror, Latinos prætuliſſe Cyclum ſedecennalem Cyclo decemnovennali: licet aptari uterque poſſet literis Cycli Juliani.

Porrò S. Hippolytus, qui jam perſpexerat, ut quidem autumo, hanc harmoniam literarum Cæſaris cum diebus anni civilis ad Lunares motus aptè indicandos, conſtituit ejuſdem uſum traducere ad Cyclum Feriarum per ſingula ſpatia ſedecennalia. Ita enim fiebat, ut nihil deeſſet ad Chriſtianum Paſcha

quotannis deſignandum. Has itaque rationes iniſſe videtur.

In aliquam ex feriis ſeptem incidere cùm debeat ſyzygia; ſeptem columnæ ſedecennales expandendæ ſunt, præfixis literis indicibus ſeptem Feriarum juxta ordinem converſum, ea, quam dicemus, ex cauſa.

VII. VI. V. IV. III. II. I.

Deinde cùm intelligeret, poſt annos XVI. in anno Juliano deſcendere Lunationes triduo ſolido, & hora una cum triente (ſunt enim ut colligitur ex §. *Jam verò* Epactæ annorum XVI. dies 26. horæ 11. minut. 21. ſec. 33. & menſis Synodicus medius, ſive lunatio ſolida dies obtinet 29. horas 12. minut. 44. ſec. 3.), hoc, inquam, cùm intelligeret, neceſſariò etiam intulit, per unamquamque heccædecaeteridem, promoveri ſyzygias per ferias XXIII., ſive detractâ triplici hebdomadâ ſolidâ, procedere Lunam ſpatio ſedecennali in hebdomada per ferias duas, quæ in anno Juliano promovebatur per triduum. Quemadmodum igitur in Cyclo Juliano columnæ ſedecennales juxta ordinem naturalem diſpoſitæ aſſumebantur per quartam quamque, numeratis extremis; ita columnæ feriarum, ordine retrogrado collocatæ, aſſumendæ erunt alternis, donec ſeries tota expleatur. Expletur verò annis centenis, ac duodenis *Periodi minoris*: poſt quos fragmenta horarum collecta poſtulant diem immutari; unde columna ſubſequens inchoat ſecundam Periodum minorem, prout expoſui pag. 102. Cùm verò in heccædecaeteride recurrat ſpatia dierum æqualia in annis Julianis, quorum biſſextilibus & emboliſmis ita commenſuratur, ut nihil excedat, varietur nihil; pervidit planè S. Hippolytus, recurrere eadem intervalla feriarum in columna ſecunda ſedecennali, quæ obſervabantur in prima. Ut igitur ſemel expanſa fuiſſet columna princeps cum literis congruentibus; etiam conſequentes columnæ ſuapte natura diſponebantur, eodem ordine ſervato feriarum ſeptem in tranſverſalibus lineis, juxta ſeriem feriarum retrogradam, in columnarum vertice collocatam. In columnæ autem cujuſque deſcenſu alternis emboliſmis feriæ ſimiles occurrebant ad eaſdem ſedes: adeoque iiſdem in locis contingebat mutatio literæ, ac tranſitus in præcedentem columnam, ſupra explicatus. Quæ omnia in Cyclo enneadecaeteridum ſervari minimè poterant, incidentibus biſſextilibus in ſedes diverſas: tum etiam, quia ſumma inæquali dierum conſtat enneadecaeteris quæ quatuor continet biſſextiles, ab ea, quæ quintum includit; adeoque numerum feria-

Sup. pag. 146.

rum æqualem iiſdem intervallis annorum minimè reddit. Neceſſe igitur fuit, S. Hippolytum procedere per Octaeterides, & ſedecennia, ut ferias congruentes oſtenderet. At Julio Cæſari liberum fuit ſive per heccædecaeteridum, ſive per enneadecaeteridum ſpatia ſuas literas ordinare. Ut vero Cæſar ſingulos anni dies conſignavit aliqua litera ex octo aſſumptis ad Cyclum; ita S.Hippolytus diſtribuit ſingulis unum ex characteribus ſeptem ad indicium feriarum aſſumptis, & quartædecimæ Paſchali anni principis in Epocha aſſumpta Severi Alexandri Æræ Chriſti 222, Idibus Aprilibus anni Juliani characterem Septenarii attribuit, cùm ea dies incidiſſet in Sabbatum. Juxta hanc Epocham reliquis diebus Martii & Aprilis congruentes literæ aptatæ à nobis fuerunt in Tabella marginali pag. 103.

Ætas verò ſubſequens cùm attendiſſet, feriam uniuſcujuſque diei haberi impoſterum expeditiſſimè in anno Juliano per Cyclum annorum CXII., neceſſe non habuit uti Cyclo literarum Hippolyti Martyris; ſed ejus loco Cyclum inſtituens literarum Dominicalium, ut Paſcha deſignaret more Chriſtiano, conſulere tantùm debuit Cyclum lunarem Cæſaris, vel alium quemlibet ex uſurpatis apud Græcos, aut Alexandrinos, ex quo Syzygiæ dies civilis in Kalendario colligeretur: ut deinde per Cyclum alterum perpetuum literarum Dominicalium, annis XXVIII., & annis CXII. inſtaurandum, Dominicam diem inveniret, quæ proximè occurreret poſt quartamdecimam Lunæ. Quare in veteri Kalendario, à Chriſtianis tranſcripto circa ſæculum quartum, apud Lambecium, videmus, etiam Dominicales literas ſingulis diebus apponi. Vide ſup. pag. 8. in margine.

Unum, aut alterum ſupererat ad Paſchales Tabulas ab omni vitio purgandas. Primum pertinebat ad ſedem Æquinoctii; alterum ad tertiam hebdomadam Lunæ cum die Paſchatis tali conſtantia connectendam, ut nunquam incurreret in quartamdecimam, nec tranſcurreret unquam ultra XXI. diem Lunaris ætatis. Æquinoctio, quotannis recedenti ad initia menſium proſpicere minimè potuit ætas Cæſaris, aut ſæculum S. Hippolyti; cùm Aſtronomi illorum temporum deſtituerentur obſervationibus neceſſariis ad anni vertentis menſuram liquidò cognoſcendam. Id feliciter peregit Gregorius XIII., triplici die amputata ex quatuor ſæculis Julianis. Poterant autem & veteres hanc rationem proximè aſſequi in duobus Periodis minoribus annorum CXII.: quarum ſingulæ die una & biennio decurtarentur. Vidimus enim pag. 141. annis CCXX. Gregorianis ita reſtitui Ferias & Syzygias ad

eandem anni civilis diem, ut Æquinoctii quoque ſedes per aliquot ſaltem ſæcula die ſolida non diſtrahatur. Præſtari etiam potuit per ſedem mobilem Æquinoctii in modo anni Juliani per ſingulas periodos conſtituta, uti monueram pagina 142. Alterum, quod pertinuit ad Lunaris ætatis dies XIIII. & XXII. removendas ab incurſu Paſchæ, peragi minimè poterat citra æquationem literarum certis locis in Cyclo adhibendam, ubi ſemel definiretur: quod antiqui minimè præſtiterunt.

Utrumque igitur illud exquirebat à Mathematicis Gregorius. Utrumque autem præſtari poſſe affirmo ex veterum inventis, imitatione traductis ad eum Cyclum, quem dixi Octagrammum, hoc anno propoſitum ad ſolutionem Problematis Paſchalis.

Primùm itaque à S. Hippolyto id placuit aſſumere, ut ratio potior eſſet quartædecimæ, quàm Novilunii. Neque enim lex fuit antiquitùs tradita obſervandi punctum Novilunii medii, ſed diem primam, diem decimam, & diem quartamdecimam ætatis Lunæ. Sed neque Canones Eccleſiæ, aut ſcita Pontificum quidquam conſtituunt de puncto Novilunii medii. Verùm in Martyrologio legitur *prima dies* Lunæ, ſecunda &c.: & in Paſchate cavenda eſt dies Lunæ quartadecima, & XXII. eaque lex per conſuetudinem exponitur *juxta motus medios*. Quare cùm quartadecima dies Lunæ juxta motus medios ſint horæ illæ XXIV., quarum prima præcedit punctum Plenilunii medii horis 42. & minutis 22.; poſtrema verò ex XXIV. præcedit horis 18. & min. 22.; & more majorum dies civiles computentur à media nocte, atque adeò perſæpe contingat, ut quartadecima illa media aliquot horis attingat partem poſtremam unius diei civilis, reliquas verò extendat ad aliam proximè conſequentem; ea demum ratio cavendæ quartædecimæ in Paſchate mihi videbatur tutiſſima, quæ utramque diem civilem, horas decimæquartæ includentem, ſive priores, ſivè poſtremas, à Paſchate excluderet: quod fieri tum demum contigiſſet, cum nomen decimæquartæ obtineret dies illa civilis, à media nocte numerata in Meridiano Romano, quæ poſtremas horas includeret ex illis XXIV. antea memoratis.

Vide Solution. Probl. Paſch. pag. XXXIV.

Ad hanc igitur diem civilem quotannis indicandam, quæ poſtremas horas illius quartædecimæ cavendæ ſuis 24. à media nocte putatis includeret, adhibendas eſſe cenſui literas Cæſaris ad ſingula ſæcula Gregoriana, diſpoſitas in Cyclum decemnovennalem, quinquies repetendum: cujus iteratio ſexta non expleretur eodem labente ſæculo. Verùm quia etiam ratio aliqua habenda erat diei primæ ætatis Lunæ, à qua

neceſſe

neceſſe erat præcedi electam diem quartædecimæ diebus tredecim, placuit etiam literas ordinare, XIII. cellulis præcedentes illas, quæ adhibebantur ad quartamdecimam conſignandam. Expandendus itaque fuit menſis duplex, Martius, & Aprilis, ejuſque diebus ſingulis litera una tribuenda fuit cum nota coloris: quam notam dico *adpunctionem*; exemplo ſcilicet Cycli Cæſaris, indicantis per colores quatuor, & literas octo dies ſingulas lunæ primæ in unoquoque trimeſtri. Ne autem confunderentur Lunares literæ cum Dominicalibus, jam affixis ac diſtributis in Kalendario Gregoriano; Lunares octo literas conſtitui L M N O P Q R S, ſuis adpunctionibus, hoc eſt coloribus variandas. Certi erant termini lunæ primæ, à die 8. Martii ad 5. Aprilis, nec non termini quartædecimæ Paſchalis à die 21. Martii ad 18. Aprilis. Satis igitur fuit haſce dies ab 8. Martii ad 18. Aprilis ornare literis ſingulis, & adpunctionibus: ut earundem indicio dies quælibet utilis Novilunio civili, aut decimæ quartæ Paſchali nominaretur. Quod ſi mihi fuiſſet integrum, ut Cæſari fuit, eam diem conſtituere anni & Cycli principem, in qua Novilunium occurreret cum mediis motibus componens veros, eamque diem dicere potuiſſem 8. Martii; diei 8. Martii affixiſſem literam L cum adpunctione 1.: poſt quam ſequentes dies obtinuiſſent reliquas literas M 1, N 1, O 1, P 1, Q 1, R 1, S 1, L 2, M 2 &c. Verùm utendum fuit anno jam conſtituto, atque adeò literam L 1 apponere debui diei Martii vel Aprilis, in quam aliquod ſæculum Periodi Paſchalis Lunæ diem primam referret, medios motus & veros conferentem. Selegi igitur illam, quæ contigit initio hujus ſæculi, cùm obſervaſſem anno 1701. diem decima Martii verſari Lunam circa Apogæum ſuæ orbitæ, dum Soli conjungeretur; prout etiam in Plenilunio Paſchali gradus perigæo proximos tenente Luna, medii motus & veri fermè concurrebant. Nam Plenilunium verum incidit in horam 21. cum quadrante poſt meridiem diei 23. Martii (ſtylo Gregoriano) ad meridianum Romanum, ſive hora 11. poſt mediam noctem diei 24., feria v.: & Plenilunium medium hora circiter una anteverttit. Pertinuit igitur finis decimæquartæ diei Lunæ tam juxta veros, quàm juxta medios motus ad feriam IV., cùm ante mediam noctem horis octo ſolidis præcederet finis XIV. ante initium feriæ v. Hac itaque quartamdecimam pertinentem ad diem 23. Martii tam juxta veros, quàm juxta medios motus, cardinem reliquarum fore conſtitui: ejuſque Lunæ diem primam, quæ incidebat in x. Martii (XIII. diebus ante quartamdecimam) notavi *litera prima* & *adpunctione*

	Martii.		April.		
☽	8	R 1	1	R 4	
	9	S 1	2	S 4	
	10	L 1	3	L 4	
	11	M 1	4	M 4	
	12	N 1	5	N 4	
	13	O 1	6	O 4	☽
	14	P 1	7	P 4	
	15	Q 2	8	Q 5	
	16	R 2	9	R 5	
	17	S 2	10	S 5	
	18	L 2	11	L 5	
	19	M 2	12	M 5	
	20	N 2	13	N 5	
☉	21	O 2	14	O 5	
	22	P 2	15	P 5	
	23	Q 3	16	Q 6	
	24	R 3	17	R 6	
	25	S 3	18	S 6	☉
	26	L 3			
	27	M 3			
	28	N 3			
	29	O 3			
	30	P 3			
	31	Q 4			

ne prima nempe L 1. Dies conſequentes Martii & Aprilis obtinuerunt literas, quas ordo alphabeti, & adpunctiones, quas numerorum ſeries poſcebat, ut in margine exprimendum curavi. Addere tamen oportuit ante diem x. Martii duas illas dies præcedentes 8. & 9., quibus Novilunia ſi contigerint, habentur Paſchalia. Propterea literas ante L 1 adhibere oportuit, quæ in ogdoadibus proximis ſolent L præcedere, nempe R & S. Inſuper cellam diei 7. vacuam reliqui, occupandam litera Q, ſi forte placuiſſet Novilunii terminum una die proferre, propterea quod Æquinoctium aliquando incurrat in diem 20. Tum verò ſeries ogdoadis primæ eſſet Q 1, R 1, S 1, L 1, M 1, N 1, O 1, P 1; ſeries ſecundæ Q 2, R 2, S 2, L 2, M 2 &c. Ceterum quia terminus Æquinoctii aptiſſimè definitus videtur per Gregorii conſtitutionem die 21. Martii, ut in ſolutione Problematis Paſchalis oſtenſum fuit, quòd ea dies ſemper referat aut verum aut Medium Æquinoctium Vernum in anno Gregoriano; idcircò terminum Novilunii Paſchalis retinendum eſſe duxi ad diem 8. juxta ſanctiones Patrum, & literas atque adpunctiones ita expandendas, ut ab R 1 die 8. Martii, ubi citima eſt neomenia Paſchalis, ordine collocarentur ad S 6. die 18. Aprilis, ubi tardiſſima eſt quartadecima ex iis quæ habentur Paſchales.

His ita conſtitutis, duplex Cyclus expandi poterat literarum, quorum unus quartaſdecimas dies Paſchales quotannis indicaret per literas 29. ab O 2 die 21. Martii procedentes ad S 6. Aprilis 18.; alter verò Cyclus referret literas neomeniæ Paſchatis à citimo termino diei 8. Martii, literâ R 1 conſignato, ad tardiſſimum Novilunium diei 5. Aprilis, notatum litera N 4. Uterque autem Cyclus procederet juxta ordinem Cycli Cæſariani, proferendo homonymas literas per biennia. Cum verò anno primo hujus ſæculi 1701. litera L 1 eſſet index neomeniæ Paſchalis; poſt biennium uſurparetur L 2, poſt quadriennium L 3, poſt ſexennium L 4: & reliquis annis enneadecaeteridis juxta intervalla Cycli Juliani ſumendæ eſſent literæ. Verùm quia potior eſt ratio decimæquartæ, quàm Novilunii; placuit à die 21. Martii auſpicari alteram ſeriem, quæ diem quartamdecimam Lunæ Paſchalis obſignat.

Sunt igitur dies 29. tributi neomeniæ Paſchali: & dies totidem aſſignati decimæquartæ Paſchali. Novilunia indicantur literis ſeptem notatis *adpunctione* unitatis R 1, S 1, L 1, M 1, N 1, O 1, P 1, (omiſsâ Q 1 ex cauſſa jam explicata); octo præferentibus adpunctionem binarii 2 à Q 2 ad P 2;

totidem

totidem cum nota ternarii à Q 3 ad P 3 ; & ſex cum ſigno quaternarii à Q 4 ad N 4. Quartædecimæ autem Paſchalis indices erunt literæ duæ cum nota binarii O 2, P 2; octo cum adpunctione ternarii à Q 3 ad P 3; totidem cum cifra quaternarii à Q 4 ad P 4; octo pariter cum indicio quinarum à Q 5 ad P 5; tres denique cum ſenario adhærente à Q 6 ad S 6.

Hæc autem obſeruatio monet, unde petenda ſit prima literarum adpunctio, & quò protrahenda ſit poſtrema in diſpoſitione earundem per annos alternos Cycli decemnovennalis, ita ex his ordinandi quemadmodum ordinatus fuit ex Julianis. Neque enim recedi velim à Cyclo enneadecaeteridum, tot nominibus commendato, ſed potiſſimùm ſuffragio Patrum doctiſſimorum Nicænis temporibus æqualium, & conſuetudine, ac praxi diuturna Eccleſiæ Catholicæ, per ſæcula XII. tam apud Orientales quàm, apud Occidentales non intermiſſâ. In Cyclo autem Juliano biennia contigna primæ enneadecaeteridis haſce literas obtinebant A 1, A 2, A 3, A 4: quibus abſolutis aſſumebatur proxima litera B 1, B 2, &c. annis imparibus: verùm in ſerie annorum parium literis C 3 C 4 non ſuccedebant proximæ D 1, D 2, D 3, D 4, ſed alternæ E 1, E 2, E 3, E 4. Eadem methodo etiam in hoc ſyſtemate, annis quidem imparibus primæ enneadecaeteridis poſt L 1, L 2, L 3, L 4, aſſumentur M 1, M 2, M 3, M 4: ſed in ſerie annorum parium poſt O 2, O 3, O 4, aſſumentur non proximæ P 2, P 3, &c. ſed alternæ Q 2, Q 3, Q 4: cujus ordinis cauſſam ſupra aperuimus pag. 146. §. *Ratio & ſeqq.* Sin placeat quartaſdecimas indicare; à litera Q 3 quæ pertinet ad annum 1701., exacto biennio proceditur ad Q 4, tum ad Q 5, Q 6: ultra quem terminum literæ Q ad punctiones in quartiſdecimis non excurrunt. Biennio poſt Q 6, aſſumetur R 3, quia R 2 non pertinet ad quartaſdecimas, ſed ad Novilunia; tum R 3, R 4, R 5, R 6. Ut autem binæ literæ adhærentes cum ſuis adpunctionibus exhauſtæ ſunt, ſuccedent illis non proximæ S 3. S 4., ſed alternæ L 2 L 3, L 4: quæ in alteram enneadecaeteridem excurrunt in qua pertinent ad annos pares. Variatur parumper ſeries cauſſa æquationum certis in locis, ut modò oſtendam.

Si ergo ſtatutum foret, ne quid exactiùs obſervaremus circa incurſum quartædecimæ; hæc una diſpoſitio ſufficeret (quam in margine adſcribam) aptanda huic ſæculo. Verum aſſumere placuit methodum multò caſtigatiorem, ad excludendam à Paſchate Chriſtiano quamlibet partem diei quartædecimæ Lunaris ætatis, quæ duas vel tres horas excedat. Quin etiam

	Novil.	☽ *XIV.*
1701.	L 1	Q 3
2	O 3	L 5
3	L 2	Q 4
4	Q 1	* N 2 O 2
5	L 3	Q 5
6	Q 2	N 3
7	L 4	Q 6
8	Q 3	N 4
9	M 1	R 3
10	Q 4	N 5
11	M 2	R 4
12	R 1	P 2
13	M 3	R 5
14	R 2	P 3
15	M 4	R 6
16	R 3	O 4
17	O 1	L 3
18	R 4	O 5
19	O 2	L 4

* vel L 6 S 6

etiam literarum loco ſubſtitui poſſe comperimus Epactas à Gregorio diſtributas diebus ſingulis anni civilis, & in Kalendario conſignatas.

Subſtitutio epactarum nullo negocio fit. Ut enim literæ per ſingulas Ogdoadas procedunt juxta ſeriem numerorum intra biennium; ita Epactæ Gregorianæ Julianis literis adhærentes, unitatibus octo decreſcent intra biennium. Eſſet itaque ſeries Epactarum ad biennia annorum parium & imparium labentis ſæculi ita diſponenda, ut margo demonſtrat, ſi nulla æquatio literis & Epactis adhibenda foret, ut nunquam inferant horas tres diei quartædecimæ in eam civilem, quæ ex Cyclo habebitur decimaquinta. Verùm ut in Cyclo decemnovennali augmentum annuum Epactæ conſtituitur XI. unitatum, præterquàm in anno poſtremo, cui adduntur XII. quadam æquationis regula: quæ iterum æquanda eſt ad certos annos ſæculares per illum excurſum in proximam lineam Epactarum, quem Lilius excogitavit; ita & in Cyclo octagtammo hiſce numeris Epactarum imminutis octonario ad ſingula biennia adhibendæ ſunt æquationes, ut ſemper excludant horas quattædecimæ juxta motus medios à die Paſchali.

Anni impares.		*Anni pares.*	
1701.	XXI.	1702.	II.
3.	XIII.	4.	XXIV.
5.	V.	6.	XVI.
7.	XXVII.	8.	VIII.
9.	XX.	10.	*
11.	XII.	12.	XXII.
13.	IIII.	14.	XIV.
15.	XXV.	16.	VI.
17.	XVIII.	18.	XXVIII.
19.	X.		

Hoc autem intereſt inter communem methodum Cycli Epactarum, & Epactas has Octagrammas; quod Epactæ communes, licet æquatæ ſint æquatione enneadecaeterica, & ſæculari; attamen à mediis motibus toto triduo nonnunquam aberrant. At methodus æquandi, quam in Octagrammo Cyclo præſtamus, nunquam removet decimamquartam Cyclarem extra horas mediæ, & nunquam ſinit horas decimæquartæ mediæ ita excurrere in diem Paſchalem, ut ad aliquem meridianum Europæ omninò libera non ſit Dominica Paſchalis ab horis XIV. mediæ citra excurſum ultra hebdomadam tertiam Lunæ. Rurſus hoc habet proprium methodus Octagramma, quod æquationes hìc adhibendæ non pendent ex arbitrio Auctoris, ſed ex legibus mediorum motuum: adeoque incertæ nequaquam erunt, ut incertæ dici poſſunt Epactæ aliorum ſyſtematum, ſi cum mediis Lunæ motibus conferantur.

Methodus igitur æquandi Epactas ad unumquodque ſæculum ex Cyclo Octagrammo talis proponitur. Expandenda ſunt Plenilunia Paſchalia, per motus medios ad meridianum Urbis collecta, ſex in columnas decemnovennales juxta ſchema propoſitum in ſolutione Problematis Paſchalis. Deinde annis ſingulis primæ enneadecaeteridis obſervare oportet, in quam diem civilem incidat hora poſtrema diei quartædeci-

mæ

mæ Lunaris ætatis juxta motus medios, hoc eſt illa, quæ horis octodecim cum dimidia præcedit punctum Plenilunii medii. Colligentur Epactæ undeviginti, quæ reſponſuræ ſunt annis totidem enneadecaeteridis primæ. Diſpoſitio cellularum centum ad unamquamque Epactam refert annos quinque, aut ſex, tranſverſo ductu, in eadem linea, proximè conſequentes poſt annos XIX. In Cellulis Pleniluniorum, præter dies, & horas adſcriptæ ſunt etiam Feriæ.

Si nullum Plenilunium ex illis quinque, aut ſex, pertinentibus ad eandem Epactam, incidit in diem Dominicam, qua ſimul ſit dies dies Epactæ, vel proximè ſequens; tunc Epacta quæ aſſumpta fuit, nulla indiget æquatione. Sin verò incidat Plenilunii hora in eandem diem quartadecima Cyclaris, aut in proximè conſequentem, quæ ſimul ſit dies Dominica ſeu Feria I.; tunc Epacta augenda eſt, vel minuenda unitate. Minuenda eſt unitate ſi dies Plenilunii ſit conſequens, & hora oppoſitionis media ſuperet ſeptimam à meridie. Augenda autem eſt unitate, ſi dies Plenilunii medii eadem ſit qua ab Epacta tribuitur decimaquarta, & hora oppoſitionis non attingat ſeptimam à meridie in Meridiano Romano. Exemplo res illuſtrabitur.

In prima enneadecaeteride hujus Sæculi, anno ejus quinto, litera Cycli Octagrammi reſpondens Novilunio eſſet L 3, affixa diei 26. Martii: quare Epacta V. aſſumenda foret. Dies verò quartadecima ætatis Lunæ eſſet conſignanda litera Q 5, attributa diei 8. Aprilis. Plenilunium medium Paſchale anni 1705. continget die 8. Aprilis horis 8. minut. 57. poſt meridiem Romæ. Idcircò poſtrema pars Lunæ XIV. juxta motus medios obtinet horas fermè tres ejuſdem diei civilis, à media nocte proximas. Rectè igitur conſignat Cyclus diem quartamdecimam. Ut explorem, an æquanda ſit litera, vel Epacta, percurro Plenilunia Paſchalia, quæ pertinent ad eandem lineam tranſverſam annis 24. 43. 62. 81. ejus ſæculi. Video Plenilunium anni 1781. incidere in diem Epactæ 8. Aprilis, quæ ſimul eſt dies Dominica. Hora autem Plenilunii tertia eſt poſt meridiem. Pertinet igitur quartadecima ad diem præcedentem, nempe ad Sabbatum 7. Aprilis; cùm ante mediæ noctis terminum ſuas horas 24. ſolidas jam præmiſerit. Quare ſi Epacta non retraheretur, differendum eſſet Paſcha in Dominicam proximam 15. Aprilis, ultra Lunam XXII., quæ clauditur ante mediam noctem diei 14. Ne itaque hoc vitium inferatur Paſchati, æquanda eſt Epacta per additionem unitatis: ut ex die 8. Aprilis retrahatur in ſeptimam, juxta regulam aſſignatam, quæ præcipit, Epa-

ctam

Digitized by Google

ctam augeri unitate, quoties horæ poſt meridiem non excedant ſextam, & eadem dies futura ſit Plenilunii medii, & quartædecimæ Cyclaris. Porrò cùm Epactæ reſpondere litera debeat, aſſumenda eſt præcedens litera, adhærens Epactæ ita adauctæ: nempe loco literæ L 5, uſurpanda eſt in Novilunio S 5; & loco Q 5, aſſignabitur quartædecimæ P 4: ut in expanſione Tabulæ obſervatum fuit. E contra anno XII. occurrit litera O 2, juxta Cyclum; nam Plenilunium Paſchale anni 1712. juxta medios motus incidit in diem 22. Martii ipſo in meridie: quare finis quartædecimæ pertinet ad diem 21., cui debetur litera O 2, index XIV., & litera R 1, ſive Epacta XXIII. index Novilunii ad diem 8. Martii. Verùm in ſerie tranſverſa hoc eodem Sæculo ad annum 1650. occurrit Plenilunium Paſchale Martii 22. die Dominica horis 9. poſt meridiem: propterea eodem anno quartadecima dies Lunæ ad eandem diem 22. referri debet. Si ergo dies 21. aſſumeretur quartadecima, die ſequenti Paſcha indicendum commune foret cum Judæis, & quartadecimanis legitimè indicturis ſuum Paſcha legale ad eandem diem. Ne igitur id eveniat, æquare oportet Epactam detractione unius numeri, ſive deſcenſu ad literam conſequentem: ut quartadecima pertineat ad diem 22. indicandam per literam P 2; & Novilunium referatur ad diem 9., quæ oſtendetur ab Epacta XXII., in Tabulis rectè conſignata. Hæc autem variatio ſive æquatio non officit Paſchati anni 1722., quod loco non dimovet, neque protrahit ultra hebdomadam tertiam Lunæ: imo & aliquem terræ meridianum teſtem habet rectæ numerationis; cùm ad illius planum dies 22. Martii anni 1712. horam poſtremam quartædecimæ diei ætatis Lunæ contineat, uti fuſius explicui in ſolutione Problematis Paſchalis.

Collegimus ergo in Cyclo Octagrammo ab antiquorum inventis obſervationem quartædecimæ potiùs, quàm Plenilunii cum S. Hippolyto; methodum Cycli per octo literas cum Julio Cæſare; diſpoſitionem enneadecaeteridis cum Metone, & cum Chriſtianis Patribus Orientis, & Occidentis.

Adjecimus æquationem Æquinoctii Verni cum Gregorio XIII.; uſum Epactæ loco literarum cum eodem Pontifice; & ipſius Epactæ æquationem, ferè conclamatam: eamque ordinandam eſſe diximus, non ex arbitrio, ut in aliis Cyclis, ſed certa demonſtratione, & loco exploratam ex mediis motibus.

Denique adjecimus terminos Periodi Magnæ annorum 1184., univerſa reſtituentis: per quam id commodi perceptum iri oſtendebam, ut hac ſerie annorum 1184. ſemel expanſâ, quotquot Periodi conſecuturæ ſint explicari quantocyùs poſſint.

Regulas

Regulas autem Cycli Octagrammi tribus, aut quatuor numeris colligam.

1. *Cuicumque Sæculo Epactæ undeviginti aſſignentur, diebus certis anni civilis, quibus debetur decimaquarta juxta motus medios, nempe hora 19. ante punctum Plenilunii Paſchalis. Ita verò pendeant Epactæ conſequentes ab iis, quæ primo & ſecundo anno tributæ ſunt, ut differentia ad ſingula biennia ſit octidui, nempe annis alternis aſſumendæ ſunt literæ homonymæ ſequentis Ogdoadis, ſive adpunctionis, niſi æquationis regulæ mox afferendæ poſtulent eaſdem variari.*
2. *Expleta prima octaeteride in utraque columna annorum parium, & imparium, Epacta augeatur unitate, hoc eſt anno* IX. *in columna imparium, & anno* X. *in columna parium. Verùm advertendum eſt, Epactam Gregorianam* XXIV. *eſſe loco* XXV. *cùm adhæreat Epactæ* XXVI., & XXV. *ſcribatur cifris Indorum.*
3. *Æquatio adhibenda eſt numeris ita collectis ex inſpectione annorum quinque, vel ſex, pertinentium ad eandem lineam tranſverſam, juxta ſequentem regulam.*
4. *Si iiſdem annis Plenilunium inciderit in diem quartædecimæ aſſumptæ, quæ ſit Dominica, & horæ non attigerint ſeptimam à meridie; augenda erit Epacta unitate, & litera præcedens aſſumetur. Sin Plenilunium contigerit die Dominica poſtridie ejus diei, qua tribuebatur quartædecima Cyclari; & horæ exceſſerint ſeptimam à meridie; minuenda erit Epacta unitate, & litera proximè conſequens aſſumetur.*

Per quatuor haſce regulas caſtigatiſſima Epacta collecta eſt ad Sæcula XII. Periodi Paſchalis magnæ annorum 1184.: quibus abſolutis univerſa inſtaurari demonſtravimus in ſolutione Problematis Paſchalis: ubi oſtendebamus, continuari poſſe Cyclos quoties libuerit nulla cum Paſchatis labe, aut incurſione in diem XIV. ſive in XXII. Lunæ: quod erat juxta Gregorii regulas exquirendum.

Tradi etiam poſſet methodus Epactæ, aut literæ tribuendæ ſingulis annis per heccædecaeteridas, exemplo S. Hippolyti. Verùm ab his abſtinemus; cùm receptæ jam ſint enneadecaeterides, totis XIIII. Sæculis ab Eccleſia uſurpatæ: & iiſdem aptatas fuiſſe demonſtraverim tam literas Cycli Octagrammi, quàm Epactas Gregoriani, ſuperiori æquatione ita exactas ad ejuſdem Pontificis inſtitutum; ut omnis incurſus diei Paſchalis in quartamdecimam, & excurſus ultra tertiam hebdomadam Lunæ à Temporariis Tabulis avertatur: & nulla

Canonum cum offenſione Redemptionis noſtræ myſteria in Paſchate recolenda quotannis ritè indicantur.

Ne tamen aliquid in Parergo deſideretur, quod pertineat ad facilem comparationem Cyclorum, quos expoſuimus, tam inter ſe, quàm cum univerſorum Paſchatum Chronologia ab Exodo ad noſtrum ſæculum; colligere conſtitueram præcipuas Tabellas ad hujuſmodi computum pertinentes, & in utraque diſſertatione propoſitas, ac explicatas: eaſque in folium unicum ita compingere, ut bifariam dividerentur: & quæ in priori pagina eſſent, indicarent Paſchata ab Exodo ad S. Hippolytum; quæ autem in poſteriori connecterentur, enunciarent Paſchata ab anno primo Imperatoris Severi Alexandri, ſive ab Æra Hippolyti Martyris ad noſtram ætatem. Verùm cùm intelligerem, è ſyſtemate Hippolyteo exſcribi poſſe Tabellas longè caſtigatiores, ubi certa ſuis locis aptaretur æquatio (quod ſupra innueram pag. 114., cùm aſſererem, complures methodos æquationum obverſari animo, dum Hippolyti Cyclum una cum Juliano compoſitum explicare inſtituerem); idcircò crediderim, erudito Lectori id potiùs probatum iri, ſi in medium proferam æquatam rationem Periodorum Hippolyti, compendio Tabulatum ita collectam, ut ictu oculi reddi poſſit uniuſcujuſque Paſchatis certa ratio à Moſe ad noſtram ætatem, & aſſignari valeat per annos ſingulos in Julianis prolepticè extenſis ad ſæcula quindecim ante Cæſarem, dies menſis, & Feria hebdomadæ, congruens quartædecimæ Paſchali; tum in promptu ſit proferre ex eodem ſyſtemate correctam indicationem Paſchatis ad ſæcula conſecutura. Id autem Hippolyto duce expedire poſſe confidimus, vel Auctore illo compendioſiùs, quem laudat conterraneus meus Catullus, quòd auſus fuerit,

Omne ævum tribus explicare chartis,

Hanc verò ut poſtremam operis iſtius curam, ita & præcipuam haberi à Lectoribus velim, licet in Parergo propoſitam. Quamobrem, ſive explicationem dicendam eſſe duxerint marmoris Hippolytei, ſive corollarium inde collectum; ad eandem referant cupio acriora ſtudia, & judicia. Hoc autem nomine paullò fuſiùs exponam methodum univerſam ſyntheſeos, ſive compoſitionis tum Tabularum, tum æquationum, & uſum earundem.

Laterculus heptagrammus Canonis Hippolytei, per ſeptem columnas ſedecennales expanſus, literis ſeptem, certa connexione contextis, indicat Ferias (uti ante diximus) quotannis incidentes in Paſcha Hebræorum, ſive in diem quartamdecimam

mam

mam menſis Niſan. Unicuique columnæ præfigitur litera una, ordine converſo à ſeptima ad primam, ſi Græco aut Romano more legas à ſiniſtra in dexteram: quæ ordine naturali ſuccedunt, ſi Hebræorum & Orientalium ritu proceſſeris in legendo à dextera in lævam. Columnarum verò ſingulæ ita imitantur diſpoſitionem primæ, ut quo intervallo in iſta ſe conſequuntur Feriæ annuæ Paſchales per annos XVI., eodem planè recurrant in ſubſequentibus per totidem proximè numerandos. Videbatur itaque ſatis conſultum fore toti Periodo ſeptem hecca͡decaeteridum, ſi prioris ſedecennii literæ cum cæleſtibus numeris aptè conſentirent. Mediorum enim motuum æquabilis ratio cùm ſit; reſtituit eaſdem oppoſitiones ac ſynodos paribus temporum intervallis. Paria verò ſunt quæ dies totidem naturales continent juxta Solis converſiones, æqualibus pariter motibus civili putatione diſtinctas in Kalendario per ſingula ſedecennia, eodem numero annorum communium, & biſſextilium ſemper ditata. Verùm horæ, quæ abundant ſupra dies ſolidas in motibus Lunæ à Sole, Feriam primæ heccædecaeteridis variant in conſequenti. Quod ſi menſes Lunares duodecim juxta medios motus definirentur diebus ſolidis 354. nulla horarum fractione auctis aut imminutis, vel ſi aliqua fragmenta temporis quæ ſupereſſent, in fine ſedecennii pertingerent ad diem ſolidam; conſignatio Feriarum expedita maximè, & conſtans haberi poſſet. Fac enim XII. menſes ſynodicos, ſive Lunationes juxta motus medios compleri diebus 354. ſolidis. Quotannis progrederetur Paſcha in ſerie Feriarum hebdomadæ per Ferias quatuor; nam dies 350. dant hebdomadas ſolidas quinquagenas; quibus abſolutis, ſuperſunt quatuor dies ſolidæ, ſeu Feriæ ad complementum duodecimæ Lunationis. Ut ergo anno primo incidiſſet quartadecima dies menſis primi ſeu Paſchalis dies Hebræorum in Sabbatum, notandum in Canone litera G (uti anno primo Severi Alexandri S. Hippolytus conſignavit die 13. Aprilis); quartadecima menſis Niſan anni ſecundi, ab illa diſtans per 50. hebdomadas ſolidas & Ferias quatuor, incideret in Feriam IV. notandam litera D: anno ſequenti poſt alias 4. Ferias ſupra hebdomadas 50. procederet ad Feriam primam, notandam litera A: quod factum vides à B. Hippolyto in ea columna, quæ prima eſt Græcè, ac Latinè ſcribentibus à ſiniſtra in dexteram. Sin autem ratio horarum habeatur, quæ ſuperaddunt diebus ſolidis 354. anni Lunaris per annos communes quidem horas 8., & minuta 49. circiter; per emboliſmicos verò (qui tredecim Lunationibus mediis conſtant ſeu diebus 383. horis 21., & min.32. ſecund.41.)

G
D
A

ſupra dies 354. addunt Ferias 29., & horas $21\frac{1}{4}$ nempe hebdomadas quatuor, & Ferias fermè duas; perſpicuum eſt, anno tertio ineunte, aſſumendam eſſe loco Feriæ primæ A Feriam ſecundam B (cùm ſeptemdecim horæ jam collectæ pluſquam dimidium diei adjiciant): & quarto anno embolimæo, quo ſex Feriis Paſcha procederet ſi 383. diebus ſolidis conſtituerentur menſes Lunares XIII., litera G, ſexta ſcilicet poſt A (literam anni tertii in hypotheſi dierum ſolidorum 354. anni communis), ſequeretur in Canone, quarto loco ſeu cella columnæ conſignanda, uti S. Hippolytus conſignavit. Sed in hypotheſi adjectiva horarum, quæ anno tertio tribuebat literam B, anno quarto aſſignare debet ſextam literam poſt B nempe A; cùm dies 383., & horæ $21\frac{1}{4}$ accedant proximè ad Ferias ſex ſupra hebdomadas integras 54.

Æquatio per horas ex Tab. A. pag. 171.	Hypotheſis ex diebus ſolidis in Cyclo S. Hipp. pag. 92.		
g	G	anno	1.
d	D		2.
* b	A		3.
a	G		4. Emb.
e	D	&c.	5.
&c.			

Rectè igitur diſponit Hippolytus in expanſione ſui Canonis non æquata per horas, ſeu per fragmenta dierum, literas G, D, A, G, D, &c., ut oſtendat originem primam Cycli Ferialis: quam ſubtiliori horarum indagine æquare deinde oportet per Tabellas, uti præſtitimus in ea, quam indicamus pag.171. litera A diſtinctam: ubi anno tertio aſſumitur loco literæ a litera b index Feriæ ſecundæ: & anno 4. Embolimæo, loco literæ g adhibetur litera a index Feriæ primæ. Unde autem petenda ſit ſeries literarum b, a, e, per æquationem aſſignandarum, ſi quiſpiam interroget; aſſero, colligendam ex ipſa diſpoſitione columnarum Canonis Hippolytei: cujus concinna diſtributio eaſdem literas ſuggerit ordine, quem oſtendimus in eadem Tabella A pag.171.; ſi nempe tranſitus fiat in columnam præcedentem ſiniſtrorſum quoties aſteriſcus apponitur. Ubi verò aſteriſci duo adponuntur, columna duplex eſt tranſmittenda, pariter ſiniſtrorſum, in qua leguntur literæ conſequentes, donec alius aſteriſcus occurrat, aut expleta ſit columna. Ubi autem appoſita eſt lineola tranſverſa, Feria conveniens anno ita conſignato petitur ex columna altera dextrorſum poſita: ex qua tamen non deſcribuntur Feriæ ſubſequentes; ſed illicò reditur in columnam jam uſurpatam, donec aſteriſcus doceat eam eſſe dimittendam. Expendenti motus medios apertum fiet, quanta concordia ſit Feriarum ita deſcriptarum per æquationem ex columnis Hippolyteis, cum Feriis, quæ debentur quartædecimæ ex mediis motibus Lunæ à Sole. Moneo tamen, aliquando datâ opera aſſumi quartamdecimam aliquot horis tardiorem, ut ſubſequens præceſſio horarum $8\frac{1}{4}$ annuarum paria ſubinde faciat. Id verò præſtamus per tranſcurſum in columnam alteram, ubi duplices ſunt aſteriſci. E contra,

non-

nonnunquam oportet Feriam imminuere duplici gradu : quòd ſcilicet annus præcedens, qui in heccædecaeteride Hippolytea fuiſſet Embolimæus (cella ſcilicet 1. 4. 7. 9. 12. 15.) communis proceſſerit ob terminos Æquinoctii. Hac de cauſa cùm menſis anterior adhibeatur ei, qui poſt Emboliſmum inſertum occurreret, minuitur etiam Feria duplici gradu vel unico, prout horarum ratio deſiderat: quod obſervabis ubi linea tranſverſa eſt appoſita annis 41. 57. 60. &c. Reditur verò ſtatim in columnam antea uſurpatam poſt ademptionem Feriæ, quia Emboliſmus inſeritur anno proximè conſequenti: à quo duplicis Feriæ additamentum apponitur ſupra quaternas; uti ſupra memorabamus, cùm Lunatio plena dierum xxx. duas Ferias adjiciat ſupra hebdomadas ſolidas quaternas.

Non longè abeſt ab hoc ſyſtemate Canonis Hippolytei, ita per nos æquati, uterque Cyclus Hebræorum collectus per Ferias, horas, & ſcrupula (qualium 1080. unam horam conſtituunt) ad Periodum Calippicam attemperatus circa annum Chriſti 368.: ubi quotannis incrementa Feriarum colliguntur, non modò ex diebus ſolidis, verùm etiam ex horis, minutis, ſcrupulis, ac momentis. Noſtri autem Patres Alexandrini circa eandem ætatem, qua Theophilus in vivis agebat, horarum quoque rationes collegerunt, ut ex Epiſtolis Cyrilli perſpicitur. Omnibus verò facem prætulit Hippolytus: à quo Cycli decemnovennalis occaſionem ex heccædecaeterico ſumpſiſſe Cæſarienſem Euſebium auctor eſt Sanctus Hieronymus. De Script. Eccl. cap. 61.

Methodum igitur aperuimus conſtruendæ Tabulæ A ex Hippolyti literis per tranſcenſum in proximas columnas, ubi æquationis ratio ex horis petenda poſtulabat. Ejuſdem Tabellæ uſus dubius eſſe non poteſt. Nam dato aliquo anno ante, vel poſt Æram Chriſti, cujus quartædecimæ Paſchalis inquiritur Feria; ſi annus congruit cum aliquo ex iis, quos principes numeramus alicujus Periodi minoris ante, vel poſt Hippolytum; recenſitis in fronte columnarum per Tabulas D, E, F, G à Moſis ætate ad noſtram; iiſdem in Tabulis notata eſt Feria Paſchalis eidem anno tribuenda, quam dicimus radicalem totius Periodi minoris. Si vero alius ſit annus ex CXI. qui ſuperſunt uſque ad finem Periodi, reperitur cella congruens ſedi ejuſdem anni in Periodo minori in Tabula A: quæ exhibet Feriam congruentem anno in ea Periodo, quæ radicem obtinebat Sabbati. Huic Feriæ ſi addideris numerum radicalem, prodibit illicò Feria congruens decimæquartæ Paſchali anno indicato.

Exemplum. Quæro Feriam quartædecimæ Paſchalis anni Æræ Chriſti 1678. In fronte columnarum Tabulæ G, quæ hanc ætatem continet, video eundem annum prænotari columna VI. Periodi ſecundæ majoris. Aſſero itaque, annum Æræ vulgaris 1678. eſſe primum Periodi ſextæ minoris in ſecunda Majori poſt S. Hippolytum. Video ibidem adſcribi, quartamdecimam Paſchalem incidiſſe in Feriam IIII. Quare hanc Feriam teneo tamquam radicalem totius Periodi VI., & addendam quorannis Feriæ, quæ ſingulis aſſignabuntur per CXI. proximos ex Tabella A pag. 171. Quæro Feriam quartædecimæ anni 1700. Is annus ad eandem Periodum VI. minorem in ſecunda Majori refertur: cujus cellam obtinebit 23.: cùm Periodus coeperit anno 1678. Annus 23. in Tabula A obtinet literam c ſeu Feriam III. Huic adde radicalem Periodi 4. Sunt Feriæ VII. ſive Sabbatum. Incidit ergo quartadecima Paſchalis anni 1700. Æræ Chriſti in diem Sabbati. Annus poſt illum tertius nempe 1703. obtinens ſedem 26. uſurpat literam c Feriæ 3.: cui addita radicalis 4. oſtendit numerum 7. ſive Sabbatum, cui pariter aſſignanda eſt quartadecima Paſchalis anni 1703.

Advertere tamen oportet, rationem hanc Feriarum aptari Cyclo, qui radicem Plenilunii Paſchalis anno principe exhibuit 13. Aprilis horis 6. poſt meridiem, diebus 22. poſt ſedem Æquinoctii Verni: quæ ſi congruerent omnia initio cujuſcumque Periodi minoris, nihil eſſet reliquum ad Æquationem; hanc enim redderet ſimplex additio Feriæ radicalis alteri Feriæ, quæ à Cyclo tribuitur annis ſingulis. Verùm ſingulæ Periodi minores cùm octiduum præceſſionis inferant ætati Lunæ in Kalendario Juliano, in quo Æquinoctia non aſcendunt niſi per diem fermè ſolidam; neceſſariò etiam variant locum Emboliſmorum: qui conſtantiùs retinetur à Periodo Calippica annorum 76. Ut igitur uſus Tabularum completus habeatur, attendendum erit, an propoſitus annus ſit Emboliſmicus, quando in ſedem Emboliſmis tributam incurrat in Tabula A: ut biduum Lunationi debitum ſubtrahatur, vel addatur juxta rationem jam explicatam. Exemplum ſit anno 1696. qui nobis fuit Embolimæus. Relatus autem in Tabellam A, ubi locum 19. occupat ab illo qui princeps fuit 1678., obtinet literam c indicem Feriæ tertiæ. Annus 19. in Periodo Tabellæ A, ab Æra Hippolyti exordium ducente, non fuit Embolimæus ſed communis. Noſter itaque annus 1696. duplicem Feriam addet literæ c, eamque commutabit in e indicem Feriæ V.: cui cùm adjeceris radicalem c, nempe tres Ferias, ſumma erit Feriarum VIII.: è

quibus

Digitized by Google

quibus abjecto ſeptenario, ſupererit unitas, ſeu Feria I., in quam anno 1696. incidit quartadecima Paſchalis. Quando autem annus ſit emboliſmicus, vel communis, apparet in Tabulis D, E, F, G ubi Novilunium quotannis conſignatum oſtendit, quando per dies 18. aut 19. poſtponitur ſynodus præcedenti, quod indicium eſt Emboliſmi.

Faciliorem uſum præſtabit hujus Canonis alia Tabella ✠, quæ continet Epochas annorum à nobis quæſitorum circa initia cujuslibet Periodi minoris Hippolyteæ: quibus cùm incidant principes Lunæ in dies tantumdem ferè diſſitas ab Æquinoctio, quantum diſtabat Luna anni primi Severi Alexandri à die 22. Martii tum temporis Æquinoctiali, neceſſe eſt Emboliſmos repetere ſedes eaſdem, quæ in Tabula A indicantur per appoſitas literas E. Hac enim methodo nulla eſt alia æquatio adhibenda, quàm ſimplex additio ejus Feriæ radicalis, quæ ſingulis Epochis apponitur per eandem Tabellam ✠. Exemplum ſit eodem anno 1696.: qui in Epochis Tabulæ ✠ refertur ad numerum proximè minorem, eum ſcilicet, qui præfert annum Æræ Chriſti 1653.; cùm eodem anno Plenilunium Paſchale contigerit die 12. Aprilis hora 5. poſt meridiem Feria ſeptima, atque adeò proximè accedat ad diem civilem Epochæ Hippolyteæ. Annus 1696. erit 44. Periodi, cujus primus habeatur 1653. Anno 44. Periodi aſſignatur litera b index Feriæ ſecundæ. Radicalis verò numerus addendus VII. nihil ſuperaddit ſolidæ hebdomadæ. Inciderit igitur quartadecima Paſchalis anni 1696. in Feriam ſecundam. Annus proximus 1697. tribuet quartædecimæ Feriam 6.: Sequens 1698. Feriam 3.: tum 1699. Fer.2.: & 1700. Feriam VII., uti ante colligebatur per aliam methodum æquationis: cui tamen hanc præfero, utpote faciliorem, & exactiorem. Pag.171.

Verùm exigua utilitas foret Chronologiæ, ſi Paſchalis diei Feriam tantummodo reddere quotannis conſtitueremus; niſi etiam dies aſſignaretur anni civilis, quam Feria Paſchalis obtinet. Aſſignabimus autem diem Julianam expeditè ex Cæſaris Cyclo per Tabulas D, E, F, G, aptatas Periodis Hippolyti Majoribus, & minoribus. Tabula D continet ſeptem Periodos minores, ſive annos 784. proximè numeratos ante primum Severi Alexandri, Ærâ Hippolyti illuſtratum, qui conſtituunt Periodum primam Majorem ante S. Hippolytum. Tabula E aliam Periodum Majorem præcedentem exhibet, nempe ſecundam ante Hippolytum in ſeptem prioribus columnis. Reliquis autem tribus refert Periodos minores tres poſtremas ejus, quæ foret ante Hippolytum è Majoribus tertia,

Ultra

Ultra hunc terminum proferendæ non erant Paſchales Tabulæ; cùm Paſchatis inſtitutio eandem Æram non ſuperet, juxta utramque Hippolyti Chronologiam; à qua non recedunt Chronologi omnium ætatum clariſſimi, ſupra recenſiti pag. 109., & 110. In fronte columnarum inſcriptus eſt annus Periodi princeps, per ſingulas minores ad Æram Chriſti vulgarem, ſive Dionyſianam relatus: cui ſubduntur termini Novilunii Paſchalis citimi, ac tardioris, in anno Juliano mobiles, cauſsâ Æquinoctii ad initia menſium recedentis. In ejus columnæ cella, quæ communis eſt lineæ tranſverſæ, pertingenti ad annum certum Periodi, quærendum inter expanſos 112. ſiniſtrorſum, apparet dies anni Juliani, unde trahendum eſt Novilunium Paſchale: quam diem literæ Cycli Cæſaris, ad Cyclum decemnovennalem redactæ, in prima diſſertatione, conſignant. Vide pag. 18. Cùm verò annis Julianis 312. aſcendant ſynodi, & adſpectus Lunæ diem circiter ſolidam ex ea præceſſione, quam colligi diximus ex mediis motibus; neceſſe eſt in columna ſecunda cujuſcumque Periodi Majoris promovere literas, quas prima ferebat: & in ſexta ſimiliter eas variare, quæ adhibebantur in quarta. Cæterum conſtructio Tabularum dubia minimè fuit. Nam dato anno principe uniuſcujuſque Periodi minoris ante vel poſt Æram Hippolyti, per canones Aſtronomicos mediorum motuum Lunæ à Sole, diſpoſitos in Tabella L, collectum fuit Plenilunium, ac Novilunium medium Paſchale ejuſdem anni: quod ex terminis Paſchalibus antea conſtitutis dignoſcebatur. Ex hora Plenilunii comperiebamus Feriam, quartædecimæ congruentem: unde etiam numerus radicalis eruebatur ad uſum Tabellæ A inſerviens, quando Feria eſſet juxta priorem methodum colligenda. Attamen præſtat, ut monui, eandem petere ex Epochis Tabellæ ⚹ ad Periodum minorem, ejuſque annum principem referendis: ut ii, qui ordine conſequuntur, Paſchalem Feriam deſignent, nullâ præter hanc æquatione ſuperadditâ. Tum verò fit etiam alia comparatio Tabularum D, E, F, G cum A. Nam ut innotuit per Tabulam A Feria quartædecimæ Paſchalis; & per Tabulas D, E, F, G dies Juliana incidens in Novilunium, hujus Feria ignota eſſe non poteſt. Tabellis enim B, & C, in Juliana methodo omninò perpetuis, uniuſcujuſque anni Periodi minoris litera Dominicalis exponitur, & Feria congruens datæ diei anni Juliani. Quando itaque Feria quartædecimæ, per ſecundam methodum caſtigatiorem reperta ex Tabula A æquatâ, congruit cum Feria Plenilunii (id verò evenit quum hora oppoſitionis mediæ ſuperat ſextam à meridie, & in eandem Feriam incidit cum fine

quar-

Digitized by Google

quartædecimæ) vel quando proximæ ante illam diei tribuitur, quod neceſſe eſt evenire, ubi Plenilunium non pertingat ad horas 18. à media nocte, ſive 6. à meridie; conſtat utriuſque Cycli, Hippolytei, & Gregoriani, conſenſu Paſcha legitimum definiri. Ætate Sanctorum Patrum admittebatur ea quartadecima, quæ horam Plenilunii præcederet poſtremo ſui termino horis pluſquam octodecim: cujus propterea ratio tenenda eſt in ea comparatione, quam prodit Tabella H, nu- Pag.174.
meros conferens utriuſque Cycli Juliani, & Hippolytei cum iis, qui prodibant ex Cyclo, per S. Cyrillum Patriarcham Alexandrinum adornato, & ex homiliis heortaſticis ejuſdem Patris ritè collecto. Paſchata Cyrilli cum iis, quæ colliguntur ex hiſce Tabulis, omninò congruunt per ſolidam Periodum decemnovennalem, quam exhibemus Tab.H. In Tabula vero I, Tabulæ H adhærente, producimus annos Gregorianos undeviginti, qui eadem die civili, & hora referunt Plenilunium Paſchale, qua die, & hora novemdecim anni ætatis Cyrilli antea collati Plenilunium Paſchale ferebant: ut perſpici poſſit, quo jure conſtet, ad hos eſſe numeros accedendum, qui ætate Cyrilli nihil difficultatis intulerint in Paſchatis indicatione inter Orientales, & Occidentales. Neque enim omiſiſſent eandem perſcribere, ſi quæ fuiſſet, aut S. Innocentius Papa, qui triennio ante præviderat, & expenderat hebdomadis unius differentiam, dirimendam ad annum 414.; aut S.Leo Magnus, qui occaſione Paſchatis celebrandi ad annum 444. datis ultro citroque literis ad Marcianum Auguſtum, & ad Paſchaſinum, anſam præbuit memorandi ejus diſcriminis, quod ex diverſa Eccleſiarum computatione juxta Cyclos Orientalium, & Occidentalium in Eccleſia oriebatur: in quibus nulla de annis undeviginti, in Tabula H collatis, differentia recenſetur. Demum in Tabula K oſtendimus comparationem ejuſdem Cycli Juliani, & Hippolytei per enneadecaeteridem, quam modò vivimus: unde cognoſci poteſt quàm rectè conſentiant numeri ex utraque Periodo collecti cum iis, quos certa ratio mediorum motuum non ſinit eſſe inexploratos.

His igitur comparationibus ætatum, à Severo Alexandro ad nos per ſæcula XV. extenſarum, cùm numeri commendentur, petiti ex utroque Cyclo Cæſaris, & Hippolyti Martyris; hos etiam jure merito aſſumimus ad ea Paſchata colligenda, quæ ab ætate Chriſti Domini tanto fuerunt ſpatio dirempta, quanto à noſtra diſtat Hippolytus. Obſervare etiam licebit in Tabula D, quanta ſit conſenſio motuum cæleſtium, & Cyclorum circa initium annorum Julianorum, & circa Epocham Domi-

nicæ

nicæ Paſſionis, ex noſtra ſententia referendam ad annum Æræ vulgaris 28.: cùm ſatis perſpectum ſit ex demonſtratis ab Eminentiſſimo Noriſio, annum Chriſti Natalem præcedere communem Æram Dionyſianam non modò per ſolidum biennium (ut habet Canon Hippolyteus Geneſim Chriſti conſignans annis 223. ante primum Severi Alexandri, quem conſtat vulgaris Æræ eſſe 222.) verùm etiam integro quadriennio, ſive etiam quinquennio, ut nos cenſemus, & alibi forſitan exponemus uberiùs. Interim annus Epochæ Julianæ, in Tabula D conſignatus, Novilunium Paſchale refert ad diem 30. Martii, cui Cæſaris Kalendarium tribuit literam A 1, eandem ſcilicet, quæ Kalendis Januarii Novilunium deſignat hybernæ tempeſtatis, ut antea oſtenderam diſſertatione prima in expoſitione Cycli Juliani, conſentientibus Tabulis Aſtronomicis, pridem obſervatis à Paulo de Middelburgo in ſua Paulina, & ab Eminentiſſimo Card. Noriſio in diſſertationibus poſt Epochas Syromacedonum. Annus verò ab eodem 73. (incluſis extremis), qui Æræ vulgaris eſt 28., præfert ex Cyclo literam H Novilunii verni affixam diei 13. Martii, & quartamdecimam diffundit ad diem 26. menſis ejuſdem: quod etiam congruit rationibus mediorum motuum; nam annis 72. ſolidis Julianis interpoſitis à die Kalendarum Januarii anni primi ineuntis ad diem Kal. Januarii jeneuntis anni

Vide ſupra pag. 2. & 17.

	G.	*M.*	*S.*	
73. obtinent medii motus Lunæ à Sole ſigna	*6.*	12.	17.	12.
His adde motum dierum XXXI. Januarii	0.	17.	54.	47.
dierum XXVIII. Februarii	11.	11.	20.	27.
dierum XIII. Martii	5.	8.	28.	47.
Fit ſumma ſign.	23.	20.	1.	13.

Conſtat die ſolida non abludere Cyclum à mediis motibus cùm aſſumatur Novilunium die 13. Martii horis aliquot poſt mediam noctem proximam committendum. Paſſio autem Chriſti rectè conſignatur ab univerſis fermè Patribus Apoſtolicorum Virorum ætati proximis ad diem VIII. Kalendas Aprilis: ea ſiquidem nocte VIII. Kalendas Paſſionem Dominus auſpicatur in hac ſententia, quæ die ſequenti VII. Kalendas Feria VI. Luna XIV. eundem Cruci affixum fuiſſe colligit. Hac una ex quæſtione per haſce Tabulas expedita, cui juſta volumina impendunt Auctores magni nominis, indicium deſumi poteſt uſûs Periodi Julianæ, & Hippolyteæ, noſtris in Tabulis colligatæ.

Sed uſum demonſtrent exempla Paſchatum, in Canone Hippolyti memoratorum, juxta annorum intervalla, quæ colliguntur

tur

tur ex cellis, certo nomine conſignatis, *Exodi*, *In Eremo*, *Jeſu*, *Ezechiæ*, *Joſiæ*, *& Eſdræ*, tam juxta Danielis hebdomadas, quàm ex alia cõputatione receptiori, de qua egimus pag. 108.

Paſcha Exodi annis 1799. ante primum Sev. Alexandri, ſive 1578. ante Æram Chriſti vulgarem, pertinet ad annum 106. Periodi V. minoris in tertia Majori ante Hippolytum. Primùm in Tabula E è directo anni expanſi 106. tranſverſim procedendo ad columnam Periodi V. minoris in tertia Majori, video huic reſpondere cellam XI., quæ Novilunium Paſchale indicat die 31. Martii: & quartamdecimam Cycli die 13. Aprilis. Deinde ex Tabula B ad annum Periodi 106. quæro literam Dominicalem, quæ eſt a: quam in proxima Tabella C cùm videam aſſignari diei 9. Aprilis, dico diem 13. Aprilis, communem quartędecimæ ætatis Lunę, fuiſſe Feriam quintam.

Tentare lubet, an eadem Feria proveniat ex Tabulæ A anno 106., ubi addatur numerus Feriæ radicalis Periodi, qui in ſumma ejus columna (Tabula E) conſignatus eſt V. Anno 106. Tabulæ A occurrit numerus, ſeu litera g feriæ VII., illi addendæ. VII., & V. dant duodecim. Abjecto ſeptenario ſupereſt Feria V.

Denique idem exploro per Tabulam Epocharum ✠. Epocha proximè major eſt 1582., quæ relatè ad Æquinoctium cœpit, fermè ut annus 1676. Æræ Chriſti: & habet characterem Feriæ VII.

Ex anno 1582. ante Epocham Chriſti Domini detrahe 1578. nempe Æram Exodo tributam,

Superſunt anni 4.

Eſt igitur annus Exodi in hac putatione quintus ab eo, qui conſtituitur princeps in Epocha 1582. Annus quintus Periodi CXII. in Tabula A præfert literam e indicem Feriæ V.: quam radicalis Epochæ numerus VII. nihil variat, cùm adjiciat hebdomadam ſolidam. Obvenit igitur etiam ex Tabula ✠ Feria V. Anno Exodi ita computato. Ex omnibus itaque Tabulis colligitur Paſcha Exodi in hac diſtantia à Chriſti Natali pertinere ad Idus Aprilis, & ad Feriam quintam.

Poſt biennium Paſcha *In deſerto* in Tabula E refertur ad diem 21. Aprilis Litera Dominicalis anni 108. expanſi in Tabula B eſt e: quæ cùm occurat in Tabula C die 20. Aprilis, Paſchalis Feria eſt ſecunda. In Tabula A Feria congruens anno 108. eſt c, ſive tertia: cui additâ radice Periodi extra term. Nicænos VII., ſeu o, ſupereſt feria III. Per aliam verò Tabulam caſtigationem ✠ annus ſeptimus Periodi donatur litera b Feriæ ſecundæ: cui adjectus numerus Epo-

chæ

chæ radicalis VII. dat ſummam novenarii : & hebdomadâ hinc rejecta, ſupereſt ut priùs Feria ſecunda.

At in ſupputatione altera, ab Hippolyto inſcripta JUXTA DANIELEM, Exodus incidebat in annum ante Æram Chriſti communem 1445. qui eſt decimusquintus columnæ & Periodi poſtremæ minoris in tertia Majori Tabulæ E. Dies prima Lunæ Paſchalis, ibi aſſignata anno Juliano proleptico ex literis Cycli Cæſaris, eſt 30. Martii: quare pertinet quartadecima Paſchalis ad diem 12. menſis Aprilis. Litera Dominicalis anni decimiquinti cujuſcumq; Periodi minoris per Tabulam B eſt c b, quæ in Tabula C aſſignatur dici 10. Aprilis. Paſcha itaque refertur ad Feriam III. Eandem Feriam reddit Tabula A, literam g aſſignans anno 15.: cui additæ radicales Feriæ III. Periodi minoris ſeptimæ dant ſummam 10.: & abjecta hebdomade ſolida, ſupereſt ternarium, index Feriæ III. Denique per Tabulam ✠ annus 1445. ante Chriſtum, qui duodeviceſimum obtinet locum in ea Periodo, quæ cœpit ante Chr. ann. 1462., præfert literam f, ſeu Ferias ſex: quibus additæ quatuor Feriæ radicales ejuſdem Epochæ colligunt numerum 10.: nempe (abjecta hebdomadâ) Ferias III.

Anno altero poſt Æram Exodi ita numeratam, occurret Paſcha in deſerto *juxta Danielem* annis ante Epocham Chriſti 1443. Ex Tabula igitur E referetur ad diem 20. Aprilis Feriam VI. Ex Tabula A annus 17. literam b oſtendit: cui additus numerus V., radicalis Periodi extra term. dat Feriam VII. Ex Tabula ✠ annus viceſimus Periodi præferens literam b eidem ſuperaddit radicem Epochæ proximè majoris 4.: & provenit eadem Feria VI., quæ ante prodibat.

Paſcha Joſue in computo *Juxta Danielem* annis 40. conſequitur Exodum. Eſt igitur 55. in columna VII. Periodi tertiæ Majoris, & Paſcha refert ex Tabula E die 20. Aprilis Feria V. Tabula A tribuit anno 55. literam g: cui ſuperadditur extra terminos radicalis numerus V. Sunt 12.: & abjecto ſeptenario ſupereſt Feria V. Poſtremo per Tabulam ✠, in qua prædictus annus eſt 58. juxta Epocham proximè majorem, addentem radicales Ferias IV. alteri Feriæ, quæ anno 58. Embolimæo aſſignatur per lit. a, habeo ſimiliter eandem Feriam V.

Prima verò computatio cellarum Hippolyti, quæ non inſcribuntur *Juxta Danielem*, refert Paſcha Joſue ad annum 1537. ante Epocham Chriſti Domini Dionyſianam, ſive communem. Annus XLI. poſt Exodum pertinet ad cellam 35. columnæ & Periodi VI. minoris in Tertia Majori ante Hippolytum. Quartadecima ibi adnotatur 9. Aprilis Feria IV. Annus 1537. locum obtinet 46. in Periodo numeratâ ab Epocha 1582. Tabulæ ✠.

læ ✠. Habet igitur literam d propriam ſedis 46., & radicalem VII., ſeu o. Quare Paſchati aſſignat Feriam IV. eandem, quæ prodibat ex Tabula E. Tabula A, literæ f ſeu Feriæ VI. anno 35. addens radicalem Periodi intra terminos Nicænos IV. (nam extra terminos adderet VI., ut columnæ titulus diſertè docet) conſignat Feriam III. uno gradu minorem.

Paſcha Ezechiæ in computo juxta Danielem aſſignabatur anno 654., nempe 22. Periodi minoris VII. in ſecunda Majori: cui ex Tabula E obtingit quartadecima ætatis Lunæ die 27. Martii Feriâ II. Per Tabulam A anno 22. aſſignatur litera d: cui cùm addideris Ferias radicales quinque, erunt 9. Abjecta hebdomade ſuperſunt Feriæ II. Tabula ✠ ad annum 654. vigeſimoſecundo loco in Epocha 675. occurrentem, iiſdem literis Paſcha refert ad Feriam II.

At in computo potiori, quo refertur ad annum 785. ante Æram Chriſti, nempe ad cellam 3. Periodi VI. minoris in ſecunda Majori ante Hippolytum, Paſcha incidit in Feriam I., diem verò 4. Aprilis ex Tabula E. Per Tabulam A tribuitur anno tertio litera b, cui additæ radicales 5. dant 7. Ex hac igitur Tabula una die maturiùs indicitur Paſcha. Denique ex Tabula ✠ Epocha proximè Major 789. anno 785. dat cellam quintam ejuſque literam e, augendam binario radicis 2.: ut ſit Feria VII. quemadmodum definiebatur ex Tabula præcedenti.

Paſcha Joſiæ, ex prima ſupputatione connexum cum anno ante Chriſtum 672., ſpectat ad cellam quartam Periodi ſeptimæ minoris in ſecunda Majori ante Hippolytum: quo anno litera D Cycli Cæſaris in Tabula E diem primam Lunæ referebat ad 2. Aprilis, & quartamdecimam ad diem 15. menſis ejuſdem: & litera Dominicalis b anni quarti in Periodo oſtendebat 15. Aprilis eſſe Feriam VI. ex Tabulis B & C. Tabula A tribuit anno IV. Feriam a, augendam Feriis quinque radicalibus Periodi ſeptimæ minoris: unde colligitur Feria VI., uti ex Tabula E. Nec diſſimiliter eadem Feria elicitur ex Tabula ✠, eaſdem literas anni quarti, & radicis ad Epocham 675. aſſignante.

Paſcha Eſdræ, ex eadem computatione prima tributum anno ante Chriſtum 565., habet per Tabulam E diem Paſchalem 2. Aprilis Feriam I., cùm incurrat in cellam CXI. Periodi VII. minoris in ſecunda Majori. Per Tabulam verò A annus CXI. cujuſcumque Periodi minoris obtinet literam c, indicem Feriæ III. cui adjecta radix 5. Periodi ſeptimæ minoris, dat numerum octo, ſeu Feriam primam.

In alio verò computo *juxta Danielem* hæc duo Paſchata ita defi-

aluntur. Paſcha Joſiæ anno ante Chriſti Æram 542. ſpectat ad cellam 22. Periodi minoris primæ in prima Majori: cujus litera Dominicalis a comparata per Tabulas B & C ad diem 18. Aprilis, aſſignatam quartædecimæ anni ejuſdem ex Tabula D, oſtendit Feriam tertiam fuiſſe Paſchalem. Tabula A numero 22. aſſignat literam d ſeu Ferias 4.: quibus additæ totidem radicales Periodi primæ, decimamquartam Paſchalem promovent in Feriam primam, quæ ab Emboliſmo promovetur in tertiam. Idem præſtat Tabula ✠, in cella vigeſima Epochæ 561. (cujus locum obtinet annus propoſitus) exhibens Feriam I. Huic additæ radicales duæ conſtituunt diem Paſchatis legalis Feria III.

Denique Paſcha Eſdræ juxta hebdomadas Danielis (uti ex Sancto Hieronymo ſupra vidimus pag. 108. in margine) à S. Hippolyto addicebatur anno ante Chriſti Æram 435.: qui in Tabula D obtinet locum 17. Periodi ſecundæ minoris in prima ex Majoribus ante Hippolytum, & quartamdecimam Paſchalem numerat die 4. Aprilis Feria IV. Tabula A Feriam ſequentem elicit ex litera b anni 17., augendam radicali 3. Tabula verò ✠, quæ exactiùs procedit, anno 19. putato ex Epocha 453. ante Chriſtum ſuperaddens radicalem 1. literæ c, reddit eandem Feriam IV. cum Tabula præcedenti.

Singula igitur Paſchata, in Canone Hippolyti deſcripta, per æquatas haſce Tabulas triplici methodo ita colliguntur. Quare ex his judicare par eſt de Cycli præſtantia, poſthabitâ methodo faciliori, paginæ 119., abludente ab æquatis quandoque per Ferias duas: quam ibi produxeram, ut huic ſubtiliori viam ſternerem. Quare ad poſtremas has æquationes referri cupio, quæ ibi dixeram de accuratis expanſionibus Cycli Hippolytei, earumque concinnitate, & præſtantia.

Reliquorum Paſchatum colligendorum tum ex Tabula Epocharum ✠, tum ex A, tum ex D, E, F, G, tum denique ex mediis motibus Lunæ à Sole per Tabulam L, ab Aſtronomis petitam, par erit cum præcedentibus diſciplina. Quapropter iiſdem non immoramur; cùm poſſit unuſquiſque pro lubito ex omnibus hiſce Tabulis explorare.

Multò autem præſtantior eſt uſus, qui percipitur ex utroque Cyclo, Juliano, & Hippolyteo, collectis in ea Periodo annorum Gregorianorum 1184., quam æquatis literis omninò exactam, & caſtigatam protuli in ſolutione Problematis Paſchalis.

Plurimum enim confert ad conſtantiam Cycli uſurpare anni modum, qui terminos Paſchales non variet, qualis eſt Gregorianus. Nam in reliquis Cyclis, ad annum Julianum attemperatis, mutatio terminorum poſt plura ſæcula menſem Paſcha-

lem

Tabulæ; ex Cyclis S. Hippolyti, & Julii Cæſaris indicentes Lunæ Paſchalis diem XIV. *à Moſe ad noſtram ætatem.*

Tabula A, aſſignans Ferias Quartædecimæ Paſchalis unicuique Periodo minori ad annos ſingulos.

Tab. A

Emboliſmi in marm. aſſignati	Emboliſmi ex æquatione aſſignandi	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Em.	1	Em. g	17 Em. b	33 Em. d	49 f	65 f	81 a * b	97 d
	2	d	18 f	34 a	50 Em. c	66 ** e	82 g	98 a
	3	* b	19 c	35 * f	51 g	67 Em. b	83 Em. d	99 Em. * f
Em.	4	Em. a	20 Em. b	36 Em. e	52 Em. f	68 a	84 c	100 e
	5	e	21 f	37 b	53 * d	69 Em. * f	85 g	101 Em. * c
	6	Em. c	22 * d	38 f	54 a	70 c	86 Em. *e	102 g
Em.	7	b	23 Em. c	39 Em. e	55 Em. g	71 b	87 d--b	103 f--e
	8	f--e	24 g	40 b	56 d	72 Em. f	88 Em. a	104 Em. * d
Em.	9	Em. *e	25 Em. f	41 a-g	57 c	73 e--c	89 g	105 c
	10	c	26 c	42 Em. e	58 Em. *a	74 b	90 d	106 g
	11	g	27 g	43 * c	59 e	75 Em. *g	91 Em. b	107 Em. d
Em.	12	Em. f	28 Em. f	44 Em. b	60 d	76 f	92 a--g	108 c
	13	c	29 c	45 f	61 Em. a	77 c	93 Em. e	109 g
	14	a	30 a	46 * d	62 e	78 Em. g--d	94 b	110 Em. d
Em.	15	Em. g	31 Em. a--f	47 Em. c	63 Em. d	79 f	95 a	111 c
	16	d	32 e	48 g	64 a	80 Em. c	96 Em. *f--g	112 * a

1. Intra terminos Hippolyteos Feriæ hic aſſignatæ annis ſingulis addantur numero primo Feriæ principis ſeu radicalis in Periodo ſcripto, ſupra columnas Tabularum D, E, F, G Extra terminos addantur numero ſecundo ibidem notato.

Tabula B

Tab. B

Cyclus perpetuus literarum Dominicalium ad Æram S. Hippolyti anno Chriſti 222.

	f	1.	29.	57.	85	
	e	2.	30.	58.	86	
d	c	3.	31.	57.	87	B
	b	4.	32.	60.	88	
	a	5.	33.	61.	89	
	g	6.	34.	62.	90	
f	e	7.	35.	63.	91	B
	d	8.	36.	64.	92	
	c	9.	37.	65.	93	
	b	10.	38.	66.	94	
a	g	11.	39.	67.	95	B
	f	12.	40.	68.	96	
	e	13.	41.	69.	97	
	d	14.	42.	70.	98	
c	b	15.	43.	71.	99	B
	a	16.	44.	72.	100	
	g	17.	45.	73.	101	
	f	18.	46.	74.	102	
e	d	19.	47.	75.	103	B
	c	20.	48.	76.	104	
	b	21.	49.	77.	105	
	a	22.	50.	78.	106	
g	f	23.	51.	79.	107	B
	e	24.	52.	80.	108	
	d	25.	53.	81.	109	
	c	26.	54.	82.	110	
b	a	27.	55.	83.	111	B
	g	28.	56.	84	112	

Tabula ✠

Tab. ✠

Indicans Epochas ante & poſt Æram Chriſti, quibus aptatur Periodus feriarũ Paſchatis ex Tabella A, ſi addatur numerus radicalis hic aſſignatus.

Anni ante Æra Chriſti communem.		*Numeri radicales addendi.*
1685	III.	3
1582	VII.	0
1571	IV.	4
1461	IV.	4
1351	V.	5
1237	VII.	0
1123	III.	3
1009	III.	3
903	I.	1
789	II.	2
675	V.	5
561	I.	1
452	I.	1
339	IV.	4
130	VI.	6
116	IV.	4
2	V.	5
Anni Æræ Chriſti		
105	III.	3
222	o.	0
334	VI.	6
442	VI.	6
553	III.	3
667	III.	3
781	IV.	4
887	III.	3
1001	IV.	4
1115	VII.	0
1229	III.	3
1340	III.	3
1454	VI.	6
1562	II.	2
1648	III.	3

Tabula C

Tab. C

	Mart. Dies menſis.	Litera Ogdoad.	Litera hebdom. ſeu Dominic.		*April.* Dies menſis.	Litera Ogdoad.	Litera Domin.
Kal.	1	D	d	Kal.	1	C	g
	2	E	e		2	D	a
	3	F	f		3	E	b
	4	G	g		4	F	c
	5	H	a	Non.	5	G	d
	6	A	b		6	H	e
Non.	7	B	c		7	A	f
	8	C	d		8	B	g
	9	D	e		9	C	a
	10	E	f		10	D	b
	11	F	g		11	E	c
	12	G	a		12	F	d
	13	H	b	Eid.	13	G	e
	14	A	c		14	H	f
Eid.	15	B	d		15	A	g
	16	C	e		16	B	a
	17	D	f		17	C	b
	18	E	g		18	D	c
	19	F	a		19	E	d
	20	G	b		20	F	e
	21	H	c		21	G	f
	22	A	d		22	H	g
	23	B	e		23	A	a
	24	C	f		24	B	b
	25	D	g		25	C	c
	26	E	a		26	D	d
	27	F	b		27	E	e
	28	G	c		28	F	f
	29	H	d		29	G	g
	30	A	e		30	H	a
	31	B	f				

Tabulæ, indicantes diem primam Lunæ Paſchalis per annos ſingulos à Moſe ad noſtram

Tab. D

Tabula D, continens Periodum Majorem primam ante Epocham S. Hippolyti.

Periodi majoris primæ ſeptem Periodi minores	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Incipiunt ante Æram Chriſti annis	563.	451.	339.	227.	115.	3.	poſt Chr. 110.
Novilunium Paſchale primum Periodi incidit in Feriam	V.	III.	III. extr. ter.	III.	II.	VII.	VI. extr.
Quartadecima Paſchalis primæ incid. in Feriam	IV.	II.	II extr. ter.	II.	I.	VII.	VI. extr.
Termini Novilunii Paſchalis ad ſingulas Periodos { citimi / tardioris	14. & 13. Mar. 11. Aprilis.	13. & 12. Mar. 10. Apr.	12. & 11. Mar. 9. Apr.	12. & 11. Mar. 9. Apr.	11. & 10. M. 8. Apr.	10. & 9. Mar. 7. Apr.	9. & 8. M. 6. Apr.
Feriæ quartædecimæ addendæ intra terminos in uſu Tabulæ A.	IV.	III.	VII.	II.	I.	VII.	IV.
Feriæ quartædecimæ addendæ extra terminos Nicænos	VI.	V.	II.	IV.	III.	II.	VI.
1. 20. 39. 58. 77. 96.	Mar.28. G	Mar.19. F	Apr. 9.	Apr. 2. D	Mar.25.	Mar.16. C	Apr. 6.
2. 21. 40. 59. 78. 97.	Mar.16. C	Apr. 7. A	Mar.30.	Mar.28. H	Mar.13.	Apr. 4. F	Mar.27.
3. 22. 41. 60. 79. 98.	Apr. 5. G	Mar.27. F	Mar.19.	Mar.21. F	Apr. 2.	Mar.24. C	Mar.16.
4. 23. 42. 61. 80. 99.	Mar.24. C	Mar.25. B	Apr. 7.	Mar.29. H	Mar.21.	Mar.12. G	Apr. 4.
5. 24. 43. 62. 81. 100.	Mar.14. A	Apr. 4. F	Mar.27.	Mar.19. F	Mar.11.	Apr. 1. C	Mar.24.
6. 25. 44. 63. 82. 101.	Apr. 1. C	Mar.23. B	Mar.15.	Apr. 6. H	Mar.29.	Mar.20. G	Mar.22.
7. 26. 45. 64. 83. 102.	Mar.22. A	Mar.13. H	Apr. 4.	Mar.27. F	Mar.19.	Mar.10. F	Apr. 1.
8. 27. 46. 65. 84. 103.	Apr. 9. C	Mar.31. B	Mar.23.	Mar.24. A	Apr. 6.	Mar.28. G	Mar.20.
9. 28. 47. 66. 85. 104.	Mar.20. A	Mar.21. H	Mar.13.	Apr. 4. F	Mar.27.	Mar.18. F	Mar.10.
10. 29. 48. 67. 86. 105.	Mar.17. D	Apr. 8. B	Mar.31.	Mar.22. A	Mar.14.	Apr. 5. G	Mar.28.
11. 30. 49. 68. 87. 106.	Apr. 7. A	Mar.29. H	Mar.21.	Mar.12. G	Apr. 4.	Mar.26. E	Mar.18.
12. 31. 50. 69. 88. 107.	Mar.25. D	Mar.16. C	Apr. 8.	Mar.30. A	Mar.22.	✝ Mar.13. H	Apr. 5.
13. 32. 51. 70. 89. 108.	Mar.15. B	Apr. 6. H	Mar.29.	Mar.20. G	Mar.12.	* Apr. 3. F	Mar.26.
14. 33. 52. 71. 90. 109.	Apr. 2. D	Mar.24. C	Mar.16.	Apr. 7. A	☽ Mar.30.	Mar.21. H	Mar.13.
15. 34. 53. 72. 91. 110.	Mar.23. B	Mar.14. A	Apr. 6.	Mar.28. G	Mar.20.	Mar.11. F	Apr. 3.
16. 35. 54. 73. 92. 111.	Apr.10. D	Apr. 2. C	Mar.24.	Mar.17. D	Apr. 7.	Mar.29. H	Mar.21.
17. 36. 55. 74. 93. 112.	Mar.31. B	Mar.22. A	Mar.14.	Apr. 5. G	Mar.28.	Mar.19. F	Mar.11.
18. 37. 56. 75. 94.	Mar.20. G	Apr. 9. C	Apr. 1.	Mar.25. D	Mar.17.	Apr. 6. H	Mar.29.
19. 38. 57. 76. 95.	Apr. 8. B	Mar.30. A	Mar.22.	Mar.13. H	Apr. 5.	Mar.27. F	Mar.19.
Anni expanſi CXII. uniuſcujuſque Periodi minoris:	Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ in I. Periodo mi.	Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ in II. & III. Periodo minori.		Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ in Periodo IV. & V. min.		Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ in Per. VI. & VII. m.	

✝ Annus Dominicæ Paſſionis ex noſtra ſententia.

* Annus Paſſionis Dñi ex ſẽtentia S. Hip.

☽ Annus Primus Julianus.

Tab. E

Tabula, E continens Periodum Majorem ſecundam ante Epocham Sancti Hippolyti: & Periodi Majoris Tertiæ tres Periodos Minores poſtremas.

Periodi majoris ſecundæ ſeptem Periodi minores	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	V.	VI.	VII.
Incipiũt ante Æram Chr. ann.	2347.	2235.	2123.	2011.	899.	787.	675.	1683.	1571.	1459.
Dies prima Lunæ Paſch. anno primo Periodi incidit in Fer.	III.	III. extr.	II. extr.	I.	VII.	VII. extr.	VI.	VII. extr.	V. extr.	IV.
Quartadecima Lunæ Paſch. anno primo Periodi incidit in Fer.	II.	II. extr.	II. extr.	VII.	VI.	VII. extr.	V.	VI. extr.	IV. extr.	III.
Termini Novil. Paſchæ ad ſingulas Period. { citimi / tardior.	19. & 18. M. 16. Apr.	19. & 18. M. 16. Apr.	18. & 17 M. 15. A	17. & 16. M. 14. Apr.	16. & 15 M. 13. A	16. & 15. M. 13. Apr.	15. & 14 M. 12. A	22. & 21. M 19. Apr.	21. & 20. M. 18. Apr.	20. & 19 M. 17. A
Feriæ addendæ intra terminos	II.	VII.	VII.	VII.	VI.	V.	V.	V.	IIII.	III.
Feriæ addendæ extra terminos	IV.	II.	II.	II.	I.	VII.	VII.	VII.	VI.	V.
1. 20. 39. 58. 77. 96.	Mar.26. E	Apr.15. A	Apr. 7.	Mar.30. A	Mar.22.	Apr.13. G	Apr. 5.	Apr.20. F	Apr.12. F	Apr. 4.
2. 21. 40. 59. 78. 97.	Apr.14. H	Apr. 5. G	Mar.28.	Mar.19. F	Apr.11.	Apr. 2. D	Mar.25.	Apr. 9. C	Mar.31. B	Mar.23.
3. 22. 41. 60. 79. 98.	Apr. 3. E	Mar.25. D	Apr.15.	Apr. 7. A	Mar.30.	Mar.22. A	Mar.14.	Mar.29. H	Mar.20. G	Apr.12.
4. 23. 42. 61. 80. 99.	Mar.22. A	Apr.13. G	Apr. 5.	Mar.27. F	Mar.19.	Apr.10. D	Apr. 2.	Apr.17. C	Apr. 8. B	Mar.31.
5. 24. 43. 62. 81. 100.	Apr.12. F	Apr. 2. D	Mar.25.	Mar.17. D	Apr. 7.	Mar.20. A	Mar.22.	Apr. 6. H	Mar.28. G	Mar.20.
6. 25. 44. 63. 82. 101.	Mar.30. A	Mar.21. H	Apr.13.	Apr. 4. F	Mar.27.	Mar.18. F	Apr.10.	Mar.25. D	Apr.16. B	Apr. 8.
7. 26. 45. 64. 83. 102.	Mar.20. G	Apr.10. D	Apr. 2.	Mar.25. D	Mar.17.	Apr. 7. A	Mar.30.	Apr.14. H	Apr. 5. G	Mar.28.
8. 27. 46. 65. 84. 103.	Apr. 7. A	Mar.29. H	Mar.22.	Apr.12. F	Apr. 4.	Mar.26. F	Mar.18.	Apr. 2. D	Mar.26. E	Apr.16.
9. 28. 47. 66. 85. 104.	Mar.28. G	Mar.19. F	Apr.10.	Apr. 2. D	Mar.25.	Mar.16. C	Apr. 7.	Mar.23. B	Apr.13. G	Apr. 5.
10. 29. 48. 67. 86. 105.	Apr.15. A	Apr. 6. H	Mar.29.	Mar.21. G	Apr.12.	Apr. 3. F	Mar.26.	Apr.10. D	Apr. 3. F	Mar.26.
11. 30. 49. 68. 87. 106.	Apr. 5. G	Mar.27. F	Mar.19.	Apr.10. D	Apr. 2.	Mar.24. C	Mar.16.	Mar.31. B	Mar.22. A	Apr.13.
12. 31. 50. 69. 88. 107.	Mar.23. B	Apr.14. H	Apr. 6.	Mar.29. G	Mar.21.	Apr.12. F	Apr. 3.	Apr.18. D	Apr.11. E	Apr. 3.
13. 32. 51. 70. 89. 108.	Apr.13. G	Apr. 4. F	Mar.27.	Mar.18. E	Apr.10.	Apr. 1. C	Mar.24.	Apr. 8. B	Mar.30. A	Mar.22.
14. 33. 52. 71. 90. 109.	Mar.31. B	Mar.22. A	Apr.14.	Apr. 6. G	Mar.29.	Mar.20. G	Apr.12.	Mar.27. F	A.19. *18. E	Apr.11.
15. 34. 53. 72. 91. 110.	Mar.21. H	Apr.12. F	Apr. 4.	Mar.26. E	Mar.18.	Apr. 9. C	Apr. 2.	Apr.16. B	Apr. 7. A	Mar.30.
16. 35. 54. 73. 92. 111.	Apr. 8. B	Mar.30. A	Mar.22.	Apr.14. G	Apr. 6.	Mar.28. G	Mar.20.	Apr. 4. F	Mar.27. F	Mar.19.
17. 36. 55. 74. 93. 112.	Mar.29. H	Mar.20. G	Apr.12.	Apr. 3. F	Mar.26.	Mar.17. D	Apr. 9.	Mar.24. C	Apr.15. A	Apr. 7.
18. 37. 56. 75. 94.	Apr.16. B	Apr. 7. A	Mar.30.	Mar.22. A	Apr.14.	Apr. 5. G	Mar.28.	Apr.12. F	Apr. 4. F	Mar.27.
19. 38. 57. 76. 95.	Apr. 6. H	Mar.28. G	Mar.20.	Apr.11. E	Apr. 3.	Mar.25. D	Mar.17.	Apr. 1. C	Mar.23. B	Apr.15.
Periodi minoris anni expanſi.	Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ ad primam 3. Periodum	ad 2. & minorẽ ſecundæ majoris.		Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ tertiam & quartam & 6. Periodum minorem ſecundæ majoris.	ad 5.			Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ ad quintam Periodum tertiæ majoris.	ad 6. & 7. minorẽ	

Digitized by Google

etatem, ex octo Literis Cycli Cæſaris, juxta radicem à S. Hippolyto aſſumptam.

Tab. F

TABULA F, continens Periodum primam Majorem ab Æra S. Hippolyti numerandam:

Periodi Primæ Majoris ſeptem Periodi minores	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Incipiens annis Æræ Chriſti	222.	334.	446.	558.	670.	782.	894.
Novilunium Paſchale primum Periodi incidit in Feriam	VII.	VI.	V.	IV. extra	V.	III.	II.
Quartadecima Paſchalis prima Periodi incidit in Feriam	VII.	V.	IV.	III. extra	III.	II.	I.
Termini Novilunii Paſch. ad ſingulas Periodos (citimi / tardioris)	9. & 8. Mar. 6. Apr.	8. & 7. Mar. 5. Apr.	7. & 6. Mar. 4. Apr.	6. & 5. Mar. 3. Apr.	6. & 5. Mar. 3. Apr.	5. & 4. Mar. 2. Apr.	4. & 3. Mar. 1. Apr.
Feriæ Quartadecimæ addendæ intra terminos	o.	V.	IV.	IV.	IV.	III.	II.
Feriæ Quartadecimæ addendæ extra terminos	o.	III.	II.	III.	II.	I.	VII.
1. 20. 39. 58. 77. 96.	Mar. 31. B	Mar. 22. A	Mar. 14.	Mar. 5. H	Mar. 28.	Mar. 19. F	Mar. 11.
2. 21. 40. 59. 78. 97.	Mar. 19. F	Mar. 10. F	Apr. 2.	Mar. 24. C	Mar. 16.	Mar. 7. B	Mar. 29.
3. 22. 41. 60. 79. 98.	Mar. 8. C	Mar. 30. A	Mar. 22.	Mar. 13. H	Mar. 5.	Mar. 27. F	Mar. 19.
4. 23. 42. 61. 80. 99.	Mar. 27. F	Mar. 18. E	Mar. 10.	Apr. 1. C	Mar. 24.	Mar. 15. B	Mar. 7.
5. 24. 43. 62. 81. 100.	Mar. 16. C	Mar. 7. B	Mar. 30.	Mar. 21. H	Mar. 13.	Mar. 4. G	Mar. 27.
6. 25. 44. 63. 82. 101.	Apr. 4. F	Mar. 26. F	Mar. 18.	Mar. 9. D	Apr. 1.	Mar. 23. B	Mar. 15.
7. 26. 45. 64. 83. 102.	Mar. 24. C	Mar. 15. B	Mar. 7.	Mar. 29. H	Mar. 22.	Mar. 12. G	Mar. 4.
8. 27. 46. 65. 84. 103.	Mar. 12. G	Apr. 3. F	Mar. 26.	Mar. 17. D	Mar. 9.	Mar. 31. B	Mar. 23.
9. 28. 47. 66. 85. 104.	Apr. 1. C	Mar. 23. B	Mar. 15.	Mar. 6. A	Mar. 29.	Mar. 20. G	Mar. 12.
10. 29. 48. 67. 86. 105.	Mar. 20. G	Mar. 11. F	Apr. 3.	Mar. 25. D	Mar. 17.	Mar. 8. C	Mar. 31.
11. 30. 49. 68. 87. 106.	Mar. 9. D	Mar. 31. B	Mar. 23.	Mar. 24. A	Mar. 6.	Mar. 28. G	Mar. 20.
12. 31. 50. 69. 88. 107.	Mar. 28. G	Mar. 19. F	Mar. 11.	Apr. 2. D	Mar. 25.	Mar. 16. C	Mar. 8.
13. 32. 51. 70. 89. 108.	Mar. 17. D	Mar. 8. C	Mar. 31.	Mar. 22. A	Mar. 14.	Mar. 5. H	Mar. 18.
14. 33. 52. 71. 90. 109.	Apr. 5. G	Mar. 27. F	Mar. 19.	Mar. 12. G	Apr. 2.	Mar. 24. C	Mar. 16.
15. 34. 53. 72. 91. 110.	Mar. 25. D	Mar. 16. C	Mar. 8.	Mar. 30. A	Mar. 21.	Mar. 13. H	Mar. 5.
16. 35. 54. 73. 92. 111.	Mar. 15. B	Apr. 4. F	Mar. 27.	Mar. 10. G	Mar. 12.	Apr. 1. C	Mar. 24.
17. 36. 55. 74. 93. 112.	Apr. 2. D	Mar. 24. C	Mar. 16.	Mar. 8. C	Mar. 30.	Mar. 21. H	Mar. 13.
18. 37. 56. 75. 94.	Mar. 2. B	Mar. 14. A	Apr. 4.	Mar. 18. G	Mar. 10.	Mar. 21. F	Apr. 1.
19. 38. 57. 76. 95.	Mar. 21. F	Apr. 1. C	Mar. 24.	Mar. 16. C	Mar. 8.	Mar. 20. H	Mar. 21.
Periodi minoris anni expanſi.	☞	☞ ☞		☞		☞ ☞	

Literæ Cycli Cæſaris uſurpandæ ☞ in Periodo Prima, ☞ ☞ in II. & III. minor. Periodi primæ Majoris.

Literæ Cycli Cæſaris uſurpandæ ☞ in Per. IV. & V. min. ☞ ☞ VI. & VII. min. Periodi primæ Majoris poſt S. Hippolytum.

Tab. G

TABULA G, continens Periodum Majorem ſecundam poſt Epocham S. Hippolyti.

Periodi majoris ſecundæ ſeptem Periodi minores	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.		
Incipiunt Æræ Chriſti annis	1006.	1118.	1230.	1342.	1554.	1566.	1678.		
Novilunium Paſch. primum Periodi incidit in Feriam	I. extra ter.	I.	VII.	VI.	V. extr.	V.	IV.		
Quartadecima Paſch. prima Periodi incidit in Fer.	VII. ext. ter.	I.	VI.	V.	IIII. ex	V.	IV.		
Termini Novil. Paſch. ad ſingulas Periodos (citimi / tardior.)	3. & 2. Mar. 31. Martii.	2. & 1. Mar. 30. Martii.	1. & 1. M. 30. M.	1. Mar. & 28. Feb. 18. M.	28. & 27. F. 17. M.	28. & 27. Fab. 27. Mar.	27. & 26. Fab. 26. Mar.		
Feriæ Quartadecimæ addendæ intra terminos	II.	I.	VI.	V.	VI.	V.	IIII.		
Feriæ Quartadecimæ addendæ extra terminos	VII.	VI.	IV.	III.	IIII.	III.	II.		
1. 20. 39. 58. 77. 90.	Mar. 3. F	Mar. 24. C	Mar. 16.	Mar. 8. C	Feb. 28.	Mar. 21. H	Mar. 13. H	1697.	1716.
2. 21. 40. 59. 78. 97.	Mar. 22. A	Mar. 23. H	Mar. 5.	Mar. 26. E	Mar. 18.	Mar. 9. D	Mar. 1. D	1698.	1717.
3. 22. 41. 60. 79. 98.	Mar. 11. F	Mar. 2. F	Mar. 24.	Mar. 16. C	Mar. 8.	Fab. 27. B	Mar. 21. H	1699.	1718.
4. 23. 42. 61. 80. 99.	Mar. 32. A	Mar. 21. H	Mar. 13.	Mar. 5. H	Mar. 26.	Mar. 17. D	Mar. 9. D	1700.	1719. &c.
5. 24. 43. 62. 81. 100.	Mar. 19. F	Mar. 10. E	Mar. 2.	Mar. 24. C	Mar. 16.	Mar. 7. B	Feb. 17. B	1701.	
6. 25. 44. 63. 82. 101.	Mar. 7. B	Mar. 29. H	Mar. 21.	Mar. 13. H	Mar. 4.	Mar. 15. D	Mar. 17. D	1702.	
7. 26. 45. 64. 83. 102.	Mar. 17. F	Mar. 18. E	Mar. 10.	Mar. 2. D	Mar. 24.	Mar. 25. B	Mar. 7. B	1703.	
8. 27. 46. 65. 84. 103.	Mar. 15. B	Mar. 6. A	Mar. 29.	Mar. 21. H	Mar. 12.	Mar. 4. G	Mar. 25. D	1704.	
9. 28. 47. 66. 85. 104.	Mar. 4. G	Mar. 26. E	Mar. 18.	Mar. 9. D	Mar. 1.	Mar. 23. B	Mar. 15. B	1705.	
10. 29. 48. 67. 86. 105.	Mar. 27. B	Mar. 14. A	Mar. 6.	Mar. 29. H	Mar. 20	Mar. 12. G	Mar. 4. G	1706.	
11. 30. 49. 68. 87. 106.	Mar. 12. G	Mar. 2. F	Mar. 26.	Mar. 17. D	Mar. 9.	Fab. 28. C	Mar. 23. B	1707.	
12. 31. 50. 69. 88. 107.	Mar. 31. B	Mar. 22. A	Mar. 14.	Mar. 6. A	Mar. 28.	Mar. 20. G	Mar. 12. G	1708.	
13. 32. 51. 70. 89. 108.	Mar. 20. G	Mar. 11. F	Mar. 3.	Mar. 25. D	Mar. 17.	Mar. 8. C	Feb. 28. C	1709.	
14. 33. 52. 71. 90. 109.	Mar. 9. D	Mar. 30. A	Mar. 12.	Mar. 14. A	Mar. 6	Mar. 28. G	Mar. 20. G	1710.	
15. 34. 53. 72. 91. 110.	Mar. 28. G	Mar. 19. F	Mar. 1x.	Mar. 2. E	Mar. 15.	Mar. 16. C	Mar. 8. C	1711.	
16. 35. 54. 73. 92. 111.	Mar. 17. D	Mar. 8. C	Mar. 30.	Mar. 21. A	Mar. 14.	Mar. 5. H	Fe. 16. *25. H	1712.	
17. 36. 55. 74. 93. 112.	Mar. 6. A	Mar. 27. F	Mar. 19.	Mar. 10. F	Mar. 2.	Mar. 24. C	Mar. 16. C	1713.	
18. 37. 56. 75. 94.	Mar. 25. D	Mar. 16. C	Mar. 8.	Fab. 28. C	Mar. 22.	Mar. 13. H	Mar. 5. H	1714.	
19. 38. 57. 76. 95.	Mar. 1 A	Mar. 5. H	Mar. 27.	Mar. 18. E	Mar. 10.	Mar. 2. D	Mar. 24. C	1715.	
Periodi minoris anni expanſi.	☞	☞ ☞		☞		☞ ☞			

Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ in ☞ Periodo I. min. in ☞ ☞ II. & III. min. Per. ſecundæ Major. poſt S. Hipp.

Literæ Cycli Cæſaris adhibendæ ☞ in Periodis IV. & V. minoribus Periodi II. major. ☞ & ☞ ☞ in Per. VI. & VII. min. poſt S. Hippolytum.

Anno 1700.

Die 9. Martii ſtylo Jul. ſive die 20. ſtylo Gregoriano fuit Novilunium: & die 23. Martii ſtylo Juliano, ſive 3. Aprilis ſtylo Gregoriano fuit oppoſitio, tam juxta motus veros, quàm juxta medios.

Anno 1707.

Nocte ſequenti diem Sabbati 5. April. ſtylo Juliano, ſive 16. April. ſtylo Greg. erit oppoſitio, tam vera, quàm media Luminarium, cum Eclipſi Lunæ fermè centrali.

Comparatio Enneadecaeteridum Paſchalium ætate S. Cyrilli & noſtra

Tab. H

Tabula H, comparans Paſchata à S. Cyrillo enunciata per integram enneadecaeteridem cum iis, quæ colliguntur ex utroque Cyclo, Juliano, & Hippolyteo æquato in Tabula F, & ex mediis motibus.

Literæ Cycli Cæſaris juxta radicem à S. Hippolyto aſſumptam	Novilunia ex literis Cycli Cæſ.	Quartædecimæ Cycli Cæſ. ex Tab. D	Anno Æræ Chriſti.	Plenilunium medium. Menſe D. H. p. m.		Quartædecimæ S. Cyrilli earumqua Feriæ.		Feriæ xiv. ex Cyclo S. Hippol. Tab. ✠		Paſchalis dies à S. Cyrillo aſſignata.
C	26. Mar.	29. Mar.	416.	Mar. 29.	4.	Mar. 29.	IV.	3.	d	2. Apr.
E	3. Apr.	16. Apr.	417.	Apr. 17.	1.	Apr. 16.	II.	2.	c	22. Apr.
C	24. Mar.	6. Apr.	418.	Apr. 6.	10.	Apr. 5.	VI.	6.	g	7. Apr.
O	12. Mar.	25. Apr.	419.	Mar. 26.	19.	Mar. 25.	III.	4.	e	30. Mar.
C	1. Apr.	14. Apr.	420.	Apr. 13.	16.	Apr. 12.	III.	3.	d	18. Apr.
G	20. Mar.	2. Apr.	421.	Apr. 3.	1.	Apr. 2.	VII.	7.	a	3. Apr.
D	9. Mar.	22. Mar.	422.	Mar. 23.	10.	Mar. 22.	IV.	6.	g	26. Mar.
O	28. Mar.	10. Apr.	423.	Apr. 11.	7.	Apr. 10.	III.	3.	d	15. Apr.
D	17. Mar.	30. Mar.	424.	Mar. 30.	16.	Mar. 30.	I.	1.	b	6. Apr.
G	5. Apr.	18. Apr.	425.	Apr. 18.	14.	Apr. 18.	VII.	7.	a	19. Apr.
D	25. Mar.	7. Apr.	426.	Apr. 7.	23.	Apr. 7.	IV.	4.	e	11. Apr.
A	14. Mar.	27. Mar.	427.	Mar. 28.	7.	Mar. 27.	I.	1.	b	3. Apr.
D	2. Apr.	15. Apr.	428.	Apr. 15.	5.	Apr. 15.	I.	7.	a	22. Apr.
A	22. Mar.	4. Apr.	429.	Apr. 4.	24.	Apr. 4.	V.	5.	f	7. Apr.
E	10. Mar.	23. Mar.	430.	Mar. 24.	23.	Mar. 24.	II.	3.	d	30. Mar.
A	30. Mar.	12. Apr.	431.	Apr. 12.	20.	Apr. 13.	II.	7.	a	19. Apr.
E	18. Mar.	31. Mar.	432.	Apr. 1.	4.	Apr. 1.	VI.	5.	f	3. Apr.
C	8. Mar.	21. Mar.	433.	Mar. 22.	13.	Mar. 21.	III.	4.	a	26. Mar.
E	26. Mar.	8. Apr.	434.	Apr. 9.	10.	Apr. 9	II.	2.	e	15. Apr.

adda Radicem 6. proveniet numerus Feriar. 3. 2. &c.

Tab. I

Tabula I, comparans Paſchata totidem incidentibus oppoſitionibus Luminarium mediis in dies eaſdem anni civilis Gregoriani cum locis ab utroque Cyclo Lunari Juliano & Hipp. collectis.

Anno Æræ Chriſti communi.	Plenilunium medium. Stylo Gregor. Menſ. D. H. p. m.		Stylo Juliano. Menſ. D. H. p. m.		Quartadecima Cycli ex Tab. E.	Novilunium Cycli ex Tab. E.	Literæ Novilun. ex Tab. E. Literæ Cycli Cæſaris juxta radicē à S. Hippol. aſſumptam.
1600.	Mar. 29.	3.	Mar. 19.	3.	18. Mar.	5. Mar.	H
1601.	Apr. 17.	1.	Apr. 7.	1.	6. Apr.	24. Mar.	C
1602.	Apr. 6.	10.	Mar. 27.	9.	26. Mar.	13. Mar.	H
1603.	Mar. 26.	18.	Mar. 16.	18.	15. Mar.	2. Mar.	E
1624.	Apr. 13.	16.	Apr. 3.	16.	2. Apr.	21. Mar.	H
1605.	Apr. 3.	1.	Mar. 24.	1.	23. Mar.	10. Mar.	E
1606.	Mar. 23.	10.	Mar. 13.	10.	12. Mar.	27. Feb.	B
1607.	Apr. 11.	8.	Apr. 1.	8.	31. Mar.	18. Mar.	E
1608.	Mar. 30.	17.	Mar. 20.	17.	20. Mar.	7. Mar.	B
1609.	Apr. 18.	13.	Apr. 8.	13.	8. Apr.	26. Mar.	E
1610.	Apr. 7.	22.	Mar. 28.	22.	28. Mar.	15. Mar.	B
1611.	Mar. 28.	7.	Mar. 18.	7.	17. Mar.	4. Mar.	G
1612.	Apr. 15.	4.	Apr. 5.	4.	5. Apr.	23. Mar.	B
1613.	Apr. 4.	13.	Mar. 25.	13.	25. Mar.	12. Mar.	G
1614.	Mar. 24.	22.	Mar. 14.	12.	13. Mar.	28. Feb.	C
1615.	Apr. 12.	20.	Apr. 2.	20.	2. Apr.	20. Mar.	G
1616.	Apr. 1.	5.	Mar. 22.	5.	21. Mar.	8. Mar.	C
1617.	Apr. 20.	1.	Apr. 10.	1.	10. Apr.	28. Mar.	O
1618.	Apr. 9.	21.	Mar. 30.	11.	29. Mar.	16. Mar.	C

Tab. K

Tabula K, comparans diem quartamdecimam Lunæ, ex mediis motibus provenientem, ad primam enneadecaeteridem labentis Sæculi, cum ea, quæ colligitur ex utroque Cyclo S. Hippolyti, & Cæſaris per Tabulas A, & G

Literæ Cycli Cæſaris juxta radicem S. Hippolyti ex Tab. G	Dies prima Lunæ ex literis Cycli Cæſaris in Tab. G. Stylo Jul. Menſ. D.	Stylo Greg. M. D.	Anno Æræ Chriſti.	Plenilunium medium Paſchale ex Tabulis Aſtronomicis. Stylo Gregoriano. M. D. H. p. m. Feria	Stylo Juliano. M. D. H.		Quartadecima Cycli Cæſaris ex Tabula G Stylo Juliano.	Stylo Gregor.	Literæ Cycli 7. Feriarum S. Hippolyti ex Tab. æquationis ✠ — S. Hippolyti ex Tab. ✠ Stylo Jul.	Feria.
D	Mar. 9.	Mar. 20.	1700.	Apr. 3. 21. VII.	Mar. 23.	21.	Mar. 22.	Apr. 2.	d	7.
B	Feb. 27.	Mar. 10.	1701.	Mar. 23. 20. V.	Mar. 12.	20.	Mar. 12.	Mar. 23.	a	4.
D	Mar. 17.	Mar. 28.	1702.	Apr. 11. 18. IV.	Mar. 31.	18.	Mar. 30.	Apr. 10.	g	3.
B	Mar. 7.	Mar. 18.	1703.	Apr. 1. 3. I.	Mar. 21.	3.	Mar. 20.	Mar. 31.	d	7.
D	Mar. 25.	Apr. 5.	1704.	Apr. 19. 0. VII.	Apr. 8.	0.	Apr. 7.	Apr. 18.	c	6.
B	Mar. 15.	Mar. 26.	1705.	Apr. 8. 9. IV.	Mar. 28.	9.	Mar. 28.	Apr. 8.	a	4.
G	Mar. 4.	Mar. 15.	1706.	Mar. 28. 18. II.	Mar. 17.	18.	Mar. 17.	Mar. 28.	e	1.
B	Mar. 23.	Apr. 3.	1707.	Apr. 16. 15. I.	Apr. 5.	15.	Apr. 5.	Apr. 16.	d	7.
G	Mar. 12.	Mar. 23.	1708.	Apr. 5. 0. V.	Mar. 2.	0.	Mar. 25.	Apr. 5.	a	4.
C	Feb. 28.	Mar. 11.	1709.	Mar. 25. 9. II.	Mar. 14.	9.	Mar. 13.	Mar. 24.	e	2.
G	Mar. 20.	Mar. 31.	1710.	Apr. 13. 6. I.	Apr. 2.	6.	Apr. 2.	Apr. 13.	d	7.
C	Mar. 8.	Mar. 19.	1711.	Apr. 2. 15. VI.	Mar. 22.	15.	Mar. 21.	Apr. 1.	a	4.
H	Feb. 25.	Mar. 8.	1712.	Mar. 22. 0. III.	Mar. 11.	0.	Mar. 10.	Mar. 21.	f	2.
C	Mar. 16.	Mar. 27.	1713.	Apr. 9. 22. II.	Mar. 29.	22.	Mar. 29.	Apr. 9.	e	5.
H	Mar. 5.	Mar. 16.	1714.	Mar. 30. 6. VI.	Mar. 19.	6.	Mar. 18.	Mar. 29.	b	5.
C	Mar. 24.	Apr. 4.	1715.	Apr. 18. 4. V.	Apr. 7.	4.	Apr. 6	Apr. 17.	a	4.
H	Mar. 13.	Mar. 24.	1716.	Apr. 6. 13. III.	Mar. 26.	13.	Mar. 26.	Apr. 6.	i	2.
D	Mar. 2.	Mar. 21.	1717.	Mar. 26. 22. VII.	Mar. 15.	22.	Mar. 24.	Mar. 25.	c	6.
H	Mar. 21.	Apr. 1.	1718.	Apr. 14. 19. VI.	Apr. 3.	19.	Apr. 3.	Apr. 14.	b	5.

Literæ Feriæ adde radic. 2.

Tab. L

Tabula L, mediorum Lunæ motuum ad annos Julianos.

	Anni abſoluti	Elongatio Lunæ à Sole. S. G. M. S.	Dies	Elongatio Lunæ à Sole. S. G. M. S.
	1.	4. 9. 37. 23	1.	0. 12. 11. 27
	2.	8. 19. 14. 45	2.	0. 24. 22. 53
	3.	0. 28. 52. 8	3.	1. 6. 34. 20
B	4.	5. 20. 40. 57	4.	1. 18. 45. 47
	5.	10. 0. 18. 20	5.	2. 0. 57. 13
	6.	1. 9. 55. 43	6.	2. 13. 8. 40
	7.	6. 19. 33. 5	7.	2. 25. 20. 7
B	8.	11. 11. 21. 55	8.	3. 7. 31. 34
	9.	3. 20. 59. 17	9.	3. 19. 43. 0
	10.	8. 0. 36. 40	10.	4. 1. 54. 27
	11.	0. 10. 14. 3	11.	4. 14. 5. 54
B	12.	5. 2. 2. 52	12.	4. 26. 17. 22
	13.	9. 11. 40. 15	13.	5. 8. 28. 47
	14.	1. 21. 17. 37	14.	5. 20. 40. 14
	15.	6. 0. 55. 0	15.	6. 2. 51. 40
B	16.	10. 22. 43. 49	16.	6. 15. 3. 7
	17.	3. 2. 21. 2	17.	6 27. 14. 34
	18.	7. 11. 58. 35	18.	7. 9. 26. 0
	19.	11. 21. 35. 57	19.	7. 21. 37. 27
B	20.	4. 13. 24. 47	20.	8. 3. 48. 54
	40.	8. 26. 49. 33	21.	8. 16. 0. 21
	60.	1. 10. 14. 20	22.	8. 28. 11. 47
	80.	5. 23. 39. 7	23.	9. 10. 23. 14
B	100.	10. 7. 3. 53	24.	9. 22. 34. 41
B	200.	8. 14. 7. 47	25.	10. 4. 46. 7
B	300.	6. 21. 11. 40	26.	10. 16. 57. 34
B	400.	4. 28. 15. 34	27.	10. 29. 9. 1
B	500.	3. 5. 19. 17	28.	11. 11. 20. 27
B	600.	1. 12. 23. 21	29.	11. 23. 31. 54
B	700.	11. 19. 27. 14	30.	0. 5. 43. 21
B	800.	9. 26. 31. 8	31.	0. 17. 54. 47
B	900.	8. 3. 35. 1		
B	1000.	6. 10. 38. 55		

lem transfert in Julianum diverſum. Quare Feriarum, & literarum apocataſtaſis variat, & nova æquatione indiget, uti ante monebam. Juvat etiam advertere, liretas Julianas ad biennia ſingulæ poſtponentes Lunæ Syzygias per dies octo, idem fermè præſtare, quod Epacta communis, quæ per biennium XXII. numeris retrahit Syzygiam præcedentem. Perinde enim eſt, ubi numerus eſt tricenarius complendus, addere octo ut aſſequaris poſtremum, ſive demere XXII. ut atting as initium numerationis. Quin etiam ſuſpicor, ab his forſitan literis effluxiſſe Epactas, quotannis addentes numerum XI. Verùm æquantur literæ multò faciliùs, quàm Epactæ, ut conſideranti patebit, poſt inſitum Emboliſmum: tunc enim licet aſſumere alterutram è duabus, quæ horarum numero magis congruat.

Licet autem affirmare certò non auſim, has æquandi rationes fuiſſe à Martyre Hippolyto aſſumptas in eo volumine, in quo exhibebat *demonſtrationem temporum Paſchatis quemadmodum in Tabula*; in quo fortaſsis aliam præſtantiorem induxit; imo videatur Hippolytus, ſeu quisquis Auctor fuit columnæ, Canoni literatum VII. hoc in marmore ſiniſtrorſum appoſitæ, exegiſſe in prima Perlodo majori annotum 784. poſt Sev. Alexandrum tam Æquinoctium Vernum quàm Lunationes citimas ad eam ſedem anni civilis, quam noverat à mediis motibus obrinendam circa ætatem inter ejuſdem Periodi terminos ex æquo interpoſiram (uti arguimus facilè ex duplicis diei aſsignatione XII. & XI. Kal. Aprilis in cella tertia & undecima, nec non ex termino cirimo quartædecimæ bis aſſumpto ad diem XV. Kal. Aprilis, cellâ 6. & 14., quæ initio Periodi nondum fuiſſet dies æquinoctialis, circa medium verò Periodi ob Æquinoctii præceſsionem Paſchalis ritè haberetur) licet, inquam, hæc obſervatio me incertum reddat, an æquatio in hiſce Tabulis aſſumpta, vel potiùs aliqua præſtantior tribuenda ſit Cyclo tam docti Patris; attamen juvat demonſtraſſe, concinnè admodum reſponſuram numeris cæleſtibus vel hanc imperfectiorem, quam rudis Minerva noſtra aptare tentabat elegantiſſimæ Periodo Martyris, cùm eandem ex diſpoſitione Cycli Cæſaris, necnon ex Ptolemæi, aliorumque Aſtronomorum Tabulis Luniſolatibus collegiſſet.

Comparato igitur Cyclo ſyſtematis Hippolytei, & Cæſariani cum utroque uſu Paſcharis legalis, & Chriſtiani ab Exodo ad noſtram ætatem; eâque conſtantiâ repertâ, quam in Parergo præcipuè exponebam; abſtineo ab eodem conferendo cum Cyclis imperfectioribus. Si quis verò cupiat ejuſdem

præ-

præſtantiam cognoſcere ſupra ceteros ſequiorum ætatum, ab eruditis etiam Auctoribus illuſtratos; conferat Cyclum Proſperianum, exempli cauſsâ, editum à Bucherio pag.428. Cognoſcet, annis Chriſti 430. 514. 598. 682. initium Niſan, ſive Neomeniam Paſchalem, referri ad eandem diem 10. Martii juxta Cyclum Proſperianum. At ex Cyclo Hippolyti, per nos explicato, Neomeniæ proveniunt anno 430. Die 11. Marti.
514. Die 12. Martii.
598. Die 13. Martii.
682. Die 14. Martii.
Huic motuum Lunarium Tabulæ favent, cùm Proſperiano adverſentur. Aſſerenda igitur eſt Hippolyto, ejuſque ætatis Patribus planè doctiſſimis laus maxima contra iniquiorem Scaligeri cenſuram: qui Cylum hunc, tanta doctrinæ ſoliditate pollentem cùm non aſſequeretur, deſpexit veluti *puerilem*. Demonſtraſſe enim arbitror, eundem præſtare ceteris poſt ævum Hippolyti repertis ante Gregorium: ejuſdemque imitatione, ac textura parari poſſe *Octagrammum illum, qui NVNQVAM aberret in diei Paſchalis enunciatione legitima*: cui ſcilicet inveſtigando ad ornatum templi, jubente Magno Patrefamilias, è diviti Eccleſiæ theſauro, tenuitatis noſtræ conſcii, & Sanctorum Doctrinæ fidentes, *Nova, & Vetera* humili obſequio proferebamus.

F I N I S.

ET DIEM ET HORAM EXQUIRIMUS
UT SCRIPTURA NOS INSTRUIT.

S. Ambroſ. Epiſt. LXXXIII. de Paſchate ad Epiſcopos per Æmiliam conſtitutos.

DE NUMMO
ET
GNOMONE CLEMENTINO

Diſſertatio per Epiſtolam
ad Amicum

Auctore Franciſco Blanchino Veronenſi
S. Laurentii in Damaſo de Urbe Canonico
S.D.N. ab Honore Sacri Cubiculi
& à Secretis Sac. Congreg.
Kalendarii.

Digitized by Google

Digitized by Google



I N D E X
A D N U M E R O S

Diſſertationis de Nummo & Gnomone Clementino.

I. Occaſio ſcribendi, & partitio Epiſtolæ in deſcriptionem Nummi, & Operis Aſtronomici, in Nummo conſignati.

II. Numiſma, Romæ percuſſum à Ferdinando S. Urbain, deſcribitur: nec non fabrica Gnomonis, & Meridianæ lineæ Clementinæ, in eodem inciſæ.

III. Numiſmatis inſcriptio duplex, Sacra, & Hiſtorica.

IV. Occaſio ſtructuræ Gnomonis Aſtronomici, in nummo deſcripti, profecta eſt à controverſia Kalendarii Eccleſiaſtici, & ab exemplo Operum veterum, ac recentiorum, eadem

Digitized by Google

de cauſa erectorum : ubi etiam locus hujus conſtructionis exponitur.

V. Neceſſitas obſervationum Aſtronomicarum ad ordinandum Kalendarium.

VI. Expoſitio Epigraphis hiſtoricæ in nummo propoſitæ.

VII. Explicatio alterius Epigraphis Sacræ, vel Myſticæ, à S. Pauli epiſtola deſumptæ.

VIII. Epiſtolæ Paulinæ connexio cum myſterio Paſchalis feſti, per epigraphen adumbrato.

IX. Connexio myſteriorum, ac relatio temporum creationis rerum, dedicationis veteris tabernaculi, legalis Phaſe, & Redemptionis humani generis in Paſchate Chriſtiano, à Conciliis, & Patribus, confirmata, & expenſa.

X. Concluſio explicationis utriuſque epigraphis nummo adſcriptæ.

XI. Deſcriptio Operis Aſtronomici, in nummo propoſiti.

XII. Diviſio Operis ejuſdem in duos Gnomones, Auſtralem, & Borealem : & in lineam triplicem, Gnomonis uſui neceſſariam, ſcilicet perpendicularem, horizontalem, & viſivam.

XIII. Auſtralis Gnomon, ſuas in lineas reſolutus, deſcribitur : ac primò agitur de linea perpendiculari, ſeu radio, ejuſque menſura, ac ducendi methodo.

XIV. De linea ſecunda hujus Gnomonis, ſeu tangente horizontali, ejuſque fabrica, & diviſione.

XV. De

Digitized by Google

XV. De linea viſiva, quæ tertia eſt in Gnomonis uſu, ac ſecantis vicem obtinet.

XVI. De Gnomone Boreali, ejuſque lineis.

XVII. Neceſſitas Gnomonis Borealis, & altitudinis poli, per ipſum definiendæ, ad omnes obſervationes: ubi etiam recenſetur elevatio poli hìc reperta graduum 41. min. 54. ſecund. 27., ſeu rotundo numero 41.54.30.

XVIII. Inventum ad elevationem poli quotidie explorandam in Meridiana Clementina per motum Stellæ polaris, ad annos octingentos in ea deſcriptum.

XVIIII. Uſus utriuſque Gnomonis in obſervandis cęleſtium corporum motibus: & primo agitur de uſu Gnomonis Borealis.

XX. Annus, menſis, dies, hora, & ſacra quotidiana, annua, ac ſaecularia per unicam Stellæ polaris ellipſim in meridiana Clementina indicantur.

XXI. Salutiferæ Crucis ſignum, in operis dedicatione præfixum, & in editiſſimo ejuſdem loco honorificè conſtitutum.

XXII. Gnomonis Auſtralis uſus multiplex: primò ad quotidianas declinationes Solis, & Stellarum inerrantium, ac fixarum cognoſcendas per tangentes arcûs diſtantiæ earum à vertice: ſecundò ad aſcenſiones rectas earundem cognoſcendas.

XXIII. Methodus tangentis illius, & aſcenſionis obſervandæ, ac definiendæ.

XXIV. Obſervationes ſelectiores ex hactenus habitis in hac meridiana proferuntur: & ſubducendi earum calculi ratio proponitur.

XXV. Lo-

XXV. Locus Solis per plures dies obſervatus (unde colligitur Æquinoctium Autumnale anni 1702. contigiſſe die 23. Septembr. hor. 3. 10. poſt meridiem) per tangentes meridianas utriuſque limbi radiis definitas, quæ declinationem centri demonſtrant.
XXVI. Idem locus obſervatus per differentiam aſcenſionis rectæ inter Solem, & Sirium.
XXVII. Utilitas Gnomonum Clementini & Bononienſis ad veram anni menſuram certis experimentis definiendam.
XXVIII. Obſervationes Æquinoctii Verni anni 1703. & Aſcenſionis rectæ Sirii.
XXIX. Obſervationes elevationis Poli in Gnomone Clementino per duplicem diſtantiam ſtellæ polaris à vertice in utraque parte circuli meridiani. Elevatio poli definitur grad. 41. minut. 54. ſecund. 27.
XXX. Obſervationes declinationis utriuſq; Tropici: quæ deprehenditur grad. 23. m. 28. ſec. 35.
XXXI. Refractionum quantitas definita ex obſervationibus Sirii.
XXXII. Comprobatur ex obſervationibus Solis.
XXXIII. Æquinoctia duo, Autumnale anni 1702., & Vernum 1703. comparantur cum antiquioribus, ad habendam anni vertentis menſuram. Et primò cum Æquinoctiis à Valthero obſervatis, quæ producuntur.

XXXIV. Com-

XXXIV. Comparatio Verni Æquinoctii anni 1703. cum Vernis à Valthero obſervatis.

XXXV. Cōparatio Æquinoctii Autumnalis 1702. cum Autumnalibus Valtheri.

XXXVI. Comparatio eorundem Æquinoctiorum cum obſervatis ante annos 1844., & 1831. ab Hipparcho, indicat, anni vertentis modum eſſe dierum 365. horarum 5. minut. 49. ſecund. 1. tert. 31.

XXXVII. Quantitas menſis Synodici, iiſdem organis explorata, conſentit cum omnium ferè Auctorum, ſed potiſſimè Recentiorum ſententia, & obſervationibus.

XXXVIII. Specimen obſervationum Solis, Lunæ, ac ſtellarum errantium, & fixarum, ex iis, quæ ſpectata ſunt eodem anno in Meridiana Clementina, à meridie diei v. ad meridiem diei vi. Octobris.

XXXIX. Deducta ex obſervationibus: ac primùm ex plenilunio vero nocte ſequenti diem v. Octobris, unde Epactarum ſtatus & Kalendarii, quò ad Lunam pertinet, dignoſci poteſt.

XXXX. Comparatio aliarum obſervationum circa planetas cum locis eorundem, indicatis per Ephemeridas.

XXXXI. Inde colligitur plurimum adjumenti ad Aſtronomiam, & Geographiam perficiendam.

XXXXII. Obſervationes aliquot lectiſſimæ circa Jovem, in perigæo Excentrici & Epicycli eo menſe verſantem, habitæ per tubos optimæ notæ, & longitudinis palmo-

rum

Digitized by Google

rum quinquaginta, à celeberrimo Campana elaboratis.

XXXXIII. Concluſio Epiſtolæ. Adduntur obſervationes aliquæ circa Æquinoctium Autumnale anni 1703. necnon plures circa Solem, eodem anno, & ſuperiori peractæ.

Franciſcus Blanchinus N. N. Amico ſuo

S. P. D.

QUAM ad te mitti poſtulas deſcriptionem Aſtronomici Operis, jubente Beatiſſimo Patre CLE-
I MENTE XI. Romæ conſtructi, opportunè, ac fideliter ſuggeret oculis inciſum numiſma: cujus me interpretem ut exhibeam non ferent modò, ſed facilè etiam probabunt quotquot amant mutuam illam exprimendi gratiam, quam æri literæ, literis æra conciliant. Intelligo itaque, duo mihi eſſe deſcribenda; nummum ſcilicet hunc, de quo cum maximè ſermo eſt; & Gnomonem illum Aſtronomicum, qui nummi cudendi occaſionem dedit. Primum ut breviter expoſuero, hærebo paullo diutiùs in ſecundo. Ita enim videbor benevolentiæ tuæ morem gerere diligentiùs; ſi nactâ deſcribendi operis occaſione utar, non ut compendio laboris mei, ſed veluti utriuſque adjumento; noſtri quidem in ſcribendo; tui verò etiam levamine in legendo, ſi quæ minus perſpicuè, aut ordinatè per nos efferri contigerit.

Utar verò etiam libertate, quam permittit neceſſitudo noſtra, in hac, quam ad te dare inſtitueram, epiſtola dilatanda, aut ſi malis, deformanda in prolixiorem ſermonem, ubi occaſio, & argumentum requirat fuſiùs à me pertractari ea, quæ inter dictandum occurrerint. Neque enim à me poſtulas aut librum, aut epiſtolam, aut ſermonem, ſed juſtam enarrationem tum numiſmatis, tum operis Clementini, tum etiam obſervationum Aſtronomicarum, earumque uſus ad Paſchales regulas confirmandas: quibus hæc omnia ſunt à providentiſſimo Pontifice comparata. Is enim haberi cùm debeat epiſtolæ modus eademque methodus, quæ collocutionis eſſe inter amicos ſolet; non video, quid officiat epiſtolæ noſtræ prolixitas, quam citra inurbanitatem potes abrumpere, ubi libuerit, & in diem vacuam ad legendum differre. Plurimum verò defuiſſe officio ducerem, ſi raptim ea perſequerer, quæ fuſiùs à me deſcribi mandas, & explicari. Tunc enim conqueri meritò poſſes, pluris à me fieri titulum epiſtolæ, quàm viri amiciſſimi ſtudia, & conſultationes. Quin etiam æquiùs te accepturum confido, cùm videris epiſtolam hanc, datam anno ſuperiori poſtridie idus Octobris, auctam ad te redire novis obſervationibus menſe Quinctili labentis anni, poſtquam explorata fuere quamplura per dies æquinoctiorum ac ſolſtitiorum, quæ priùs non adeò certa ac definita pro-

Digitized by Google

rum quinquaginta, à celeberrimo Campana elaboratis.
XXXXIII. Concluſio Epiſtolæ. Adduntur obſervationes aliquæ circa Æquinoctium Autumnale anni 1703. nec non plures circa Solem, eodem anno, & ſuperiori peractæ.

Franciſcus Blanchinus N. N. Amico ſuo

S. P. D.

I QUAM ad te mitti poſtulas deſcriptionem Aſtronomici Operis, jubente Beatiſſimo Patre CLEMENTE XI. Romæ conſtructi, opportunè, ac fideliter ſuggeret oculis inciſum numiſma: cujus me interpretem ut exhibeam non ferent modò, ſed facilè etiam probabunt quotquot amant mutuam illam exprimendi gratiam, quam æri litteræ, literis æra conciliant. Intelligo itaque, duo mihi eſſe deſcribenda; nummum ſcilicet hunc, de quo cum maximè ſermo eſt; & Gnomonem illum Aſtronomicum, qui nummi cudendi occaſionem dedit. Primum ut breviter expoſuero, hærebo paullo diutiùs in ſecundo. Ita enim videbor benevolentiæ tuæ morem gerere diligentiùs; ſi nactâ deſcribendi operis occaſione utar, non ut compendio laboris mei, ſed veluti utriuſque adjumento; noſtri quidem in ſcribendo; tui verò etiam levamine in legendo, ſi quæ minus perſpicuè, aut ordinatè per nos efferri contigerit.

Utar verò etiam libertate, quam permittit neceſſitudo noſtra, in hac, quam ad te dare inſtitueram, epiſtola dilatanda, aut ſi malis, deformanda in prolixiorem ſermonem, ubi occaſio, & argumentum requirat fuſiùs à me pertractari ea, quæ inter dictandum occurrerint. Neque enim à me poſtulas aut librum, aut epiſtolam, aut ſermonem, ſed juſtam enarrationem tum numiſmatis, tum operis Clementini, tum etiam obſervationum Aſtronomicarum, earumque uſus ad Paſchales regulas confirmandas: quibus hæc omnia ſunt à providentiſſimo Pontifice comparata. Is enim haberi cùm debeat epiſtolæ modus eademque methodus, quæ collocutionis eſſe inter amicos ſolet; non video, quid officiat epiſtolæ noſtræ prolixitas, quam citra inurbanitatem potes abrumpere, ubi libuerit, & in diem vacuam ad legendum differre. Plurimum verò defuiſſe officio ducerem, ſi raptim ea perſequerer, quæ fuſiùs à me deſcribi mandas, & explicari. Tunc enim conqueri meritò poſſes, pluris à me fieri titulum epiſtolæ, quàm viri amiciſſimi ſtudia, & conſultationes. Quin etiam æquiùs te accepturum confido, cùm videris epiſtolam hanc, datam anno ſuperiori poſtridie idus Octobris, auctam ad te redire novis obſervationibus menſe Quinctili labentis anni, poſtquam explorata fuere quamplura per dies æquinoctiorum ac ſolſtitiorum, quæ priùs non adeò certa ac definita pro-

ponere potuiſſem. Verùm hæc ex Appendice obſervationum agnoſces. Nunc ad ſermonem inſtitutum convertar.

II Pacis artes, iniquis hiſce temporibus, quæ Europam omnem perturbant, aſylum nactæ in hac Religionis arce, unde SS. D. N. CLEMENS XI., ut optimi cujuſque conſilii, ità earundem fovendarum eſt auctor, certatim contendunt tanti Moecenatis patrocinia teſtari poſteris. Dum itaque Urbis templa, lycæa, palæſtras, Capitolium auguſto ejus nomine implent, præter Theologos, Philoſophos, Mathematicos, Rhetores, ac Poetas, etiam Collegia eorum, qui pingendi, ſculpendive arti, & architecturæ dant operam; tria hæc, imo & ſuperiora illa ſtudia complexus videtur unico numiſmate Ferdinandus à S. Urbano; dum Summi Pontificis protome in antica parte nummi cælatâ, adverſam incidit imagine Operis Aſtronomici: in quo exerceri æquè poterunt Theologiæ, Philoſophiæ, Matheſeos, & Eloquentiæ cultores; ac ii, qui pingendi ſcalpendive gloria, & Architecturæ ſtudio ducuntur.

Expreſſit itaque in anteriori numiſmatis facie CLEMENTEM XI. cum epigraphe conſueta, nec non ejuſdem Sacerdotii Epochâ, ſcilicet: CLEMENS XI. PONT. MAX. ANNO II. In poſtica verò nummi ſuperficie aream exhibuit, treſque ſupra illam conſtructos arcus, diſtinctos columnis ingentibus: quæ ſublimiorem fornicem ſuſtinent, magnificentiſſimam ſcilicet partem Thermarum Diocletiani, ubi olim pinacotheca, nunc verò auſpiciis longè melioribus Eccleſia Deiparæ Virginis, & Sanctorum Angelorum titulo DEO dicata, religioſè adminiſtratur à RR. PP. Carthuſianis: quorum impenſis tum reſtituta, tum ornata Romanam dignitatem Chriſtianis Sacris planè coronatam exteris mirantibus latè proponit. In hujus Eccleſiæ pavimento deſcripta viſitur linea Meridiana horizontalis, ſplendidè marmoribus ſtrata, & pluribus ornamentis aucta, ut loco ſuo recenſebimus: quam CLEMENS XI. anno primo cœptam, altero feliciter abſolutam conſpexit pridie Idus Octobris: quum annuum Sacrificium oblaturus die feſto S. Brunonis eò conceſſiſſet. Quotannis enim ita recolere conſuevit memoriam illius (tertius ab hoc numeratur) quo primùm officio Sacerdotali perfunctus eſt, poſtquam Presbyterii ordine inſignitus die 18. Septembris, ad aram, in Sacello Sancti Patriarchæ magnificè erectam à Monachis Carthuſianis, proceſſit, Sacerdotum qui poſtmodum in ea litaverunt princeps, mox etiam maximus omnium, qui ubique offerrent, in Vaticanis comitiis renunciandus. Sacellum hoc in numiſmate exprimi nequaquam potuit. Exhibenda enim erat pars ædificii obverſa, ut foramen appareret in illa conſpicuum, editoque in loco apertum, per quod ſolares radii in æream laminam incidentes producuntur ad pavimen-

rum: ubi tangentes lineæ arcum diſtantiæ à vertice utriuſque Solaris limbi deſignant. Cæterùm radii per laminæ foramen trajecti à gentilitio ſtemmate Optimi Principis deſcendunt, qua parte Zonam oſtendit aſtro ſubiectam. Quum verò explorare obſervatione libeat ſtellæ alicujus appulſum ad circulum meridianum, ſuperna pars Albani ſtemmatis aſtro inſignita in latus reducitur, ope cardinum quibus innititur, ut aperta feneſtella eidem ſubiecta cæli copiam intuentibus præbeat. Præter hunc cæli proſpectum ab Auſtrali plaga, patet etiam obtutus in Borealem, unde poli elevationem metiri quotidie unuſquiſque poteſt methodo paullò poſt exhibenda: quam tamen exprimit in numiſmate ellipſium plurimarum ſeries, deſcripta circa illam lineæ meridianæ partem, in quam producitur Stellæ polaris radius, ope teleſcopii ad eam rem comparati, ut ſuo loco dicemus.

III Ædificio, & operi, in nummo graphicè delineatis, duplex inſcriptio additur: Supernè quidem Sacra, eaque petita ex Pauli Epiſtola ad Hebræos cap.XI. verſ.3. APTATA SAECULA VERBO DEI, infra vero hiſtorica, ſcilicet GNOMONE ASTRONOMICO AD USUM KALENDARI CONSTRUCTO.

IIII Poſtrema hæc verba me admonent, ut aliquid in medium proferam de occaſione hujus lineæ conſtruendæ. Neque enim otiosè ducta eſt, aut inani ſtudio ingerendi oculis ornamenta, quæ divino cultui non inſervirent. Quin potiùs eâdem de cauſa, qua placuit in Chriſtianarum Eccleſiarum frontibus, aut turribus inſtrumenta conſtituere, ad horas Canonicas diurnarum, nocturnarumque precum ritè diſtinguendas, horologiis quà ſciatericis quà automatis ibi collocatis, ubi divinæ laudes ſunt recitandæ; eâdem, inquam de cauſa viſum eſt Eccleſiæ moribus conſentaneum, ibidem adhibere indicem Sacrorum, quæ vel annuâ, vel aliâ quapiam revolutione temporum ſeù periodo abſolutâ, ſunt peragenda. Hæc verò conſuetudo tum recentibus, tum antiquis exemplis, iiſque luculentiſſimis, comprobata mirum in modum illuſtrat hiſtoriam Catholicæ Religionis. Chronologi ſanè noverunt, quàm opportunè fuerit egeſta è ruderibus Eccleſiæ Laurentianæ extra muros in agro Verano celeberrima baſis illa, tot doctorum hominum commentariis illuſtrata: in qua Hippolytus Epiſcopus, & Martyr ſuam Heccædecaeteridem conſignavit, & Lunam XIV. Paſchalem Idibus Aprilis Sabbato, Severi Alexandri anno primo, Epochæ verò Chriſtianæ CCXXII. Hujuſmodi marmor una cum Auctoris ſtatua in Bibliotheca Vaticana hodie aſſervatum, fuiſſe antiquitùs conſtitutum in tam ſacro loco, ſitus ipſe egeſtionis docet. Non diſſimili exemplo inter antiquas inſcriptiones à

A 2 Gru-

Digitized by Google

Grutero collectas legimus Cyclum Paſchalem Victorii, Veſunæ Petrocoriorum in Baſilica Sancti Stephani hac etiam ætate conſpicuum, ab eoque deſcriptum pag. MCLXI. Longè clarior eſt Cyclus Latinorum prope Secretarium Ravennatis Eccleſiæ antiquitùs inſulptus concamerationi internæ tholi marmorei: quem Eminentiſſimus Cardinalis Noriſius lucubratione doctiſſima illuſtravit. Quot ille uno in lapide hiſtoriæ Eccleſiaſticæ monumenta detexit! Quot fontes aperuit, ut aſſolet, ſolidæ, ejuſdemque lectiſſimæ eruditionis! Quod ſi à veteribus ad recentiora ſæcula deſcendamus, occurrunt planè ſimiles memoriæ poſterorum, quibus præclaram hanc conſignandorum temporum rationem ſervarent ad ſtata ſacrificia, & feſta indicenda. In Syracuſana Cathedrali excavatum narrant Heliopticum foramen ad æquinoctia diſtinguenda: in Florentina non diſſimile conſtitutum novimus ad cognoſcenda ſolſtitia. Con ſtructum hoc fuiſſe ferunt à doctiſſimo Mathematico F. Egnatio Dante Ordinis Prædicatorum: quem Gregorius XIII. adhibuit ad Kalendarii emendationem. Ejuſdem providenti curâ erectas videmus armillas æreas in fronte ædis ſacræ, quam S. Dominici Ordo Florentiæ pariter adminiſtrat: ut Alexandrinorum methodo Æquinoctia diſtinguens, ſolaris anni modum aſſequeretur, ad res Kalendarii componendas omninò neceſſarium. Diligentiùs tamen id præſtitit in maximo Bononiæ Templo per tangentem horizontalem: cui non diſſimilem, licet magnitudine longè minorem Romæ conſtituit in Pontificio Palatio ad Vaticanum. Diligentiſſimè tamen omnium, & feliciſſimè id negotii peregit ante annos ferme quinquaginta Clariſs. Vir Io: Dominicus Caſſinus, ad Pontificii ac Regii Mathematici munus primùm in Italia, deinde in Gallia delectus Maximorum Principum judicio: quod Academiæ omnes ſequutæ, primas illi laudes in re Aſtronomica detulerunt. Rationem ſtruendi operis, ac exigendi ad incredibilem, & omnibus retro ſæculis vel ignotam, vel certè intentatam ſubtilitatem, & certitudinem veſtigationis motuum cæleſtium, exprimunt libri Bononiæ impreſſi annis 1655. & 1695. in quorum etiam poſtremo Auctor obſervat, quàm ſapienter, & congruè ſtatuantur in ſacris ædibus hujuſmodi indicia temporum, cùm in eiſdem hymni ab Eccleſia præſcripti quotidie ſuggerant divinarum laudum certas leges, pro vario Solis aſtrorumque recurſu concinendas.

His itaque permotus exemplis veterum, ac recentiorum Sanctiſſimus Pater CLEMENS XI., decere admodum duxit in æde ſacra locum deſignare tangentis meridianæ: per quam præſentes & poſteri dignoſcere certò poſſent eas temporum leges, quibus divina inſtitutio, Eccleſiæ decreta, ac traditio Patrum præcipua Religionis Chriſtianæ ſacramenta recoli, & admini-

ſtrari

ſtrari voluerunt. Quis verò locus ad operis dignitatem auguſtior, aut firmior ad perennitatem haberi poſſet, quàm ampla hæc moles Thermarum Diocletiani, quatuordecim ſæculorum experimento ſoliditatem pollicita? Dum hæc ipſa deſcriberem, argumentum cepi firmitudinis penè incredibilis: quam nihil tale ſuſpicantibus aut timentibus nobis parietes prodidere, in repetitis illis ac validis terræ concuſſionibus, quibus hyberna tempeſtate labentis anni 1703. Provinciæ proximæ non ſemel quaſſatæ, ac Civitates miſerè dirutæ ſunt, & fermè deletæ. Siquidem XIX. Kalendas Februarii Caſſia, & Nurſia ruinam cùm paterentur; & poſtridie earundem Kalendarum cùm denuò nutarent, eodemque tempore non modicus Italiæ tractus concuteretur à Supero ad Inferum mare; Aquila verò in Veſtinis fermè abſumeretur tota cum proximis pagis; quare etiam plura Urbis ædificia ſolo ſubſultante infirmabantur, & hiatibus fatiſcebant, repetitis identidem ſuccuſſionibus ad menſes proximos; hi tamen parietes Thermarum Diocletiani, nihil à ſe invicem diducti, firmiter, ut ante, cohæſerunt. Explorantibus enim nobis circa initium Aprilis altitudinem Gnomonis per ligneam regulam ad extenſionem tangentis graduum 45. æqualem radio, adhibitam anno ſuperiori, & rurſus admotam diuiſionibus partium 100. mil., quas in ſtratis marmoribus, & æreis laminis incideramus diligentiſſimè, ne lineâ quidem tranſversâ maior, aut minor altitudo apparuit. Eodem planè modo cùm ex Gnomonis centro filum demitteremus in conceptaculum aqua repletum, quod exponam numeris XIII. & XIV., deprehendimus, idem pavimenti punctum perpendiculo reſpondere: ut omninò conſtet, parietes ne parumper quidem ſubſediſſe, neque fuiſſe vel leuiter inclinatos. Hæc itaque declarant, locum firmiorem, ac tutiorem aptari vix potuiſſe operi deſignato: cui tantillum exceſſus aut defectus in menſuris omne criterium τῆς ἀκριβείας, atque omne veritatis pretium in obſervandis cæleſtium corporum motibus præripuiſſet.

Par laus dignitatis ac firmitatis huic loco fuit. Ubi enim potiùs explicaremus Paſchales Epochas, quàm in Thermis Diocletiani, & Maximiani nominibus olim dedicatis; quorum Imperii Æram Cyclis Paſchalibus præfigere placuit Eccleſiæ? Nempe veſtigia Martyrum ſequimur in hoc etiam delectu locorum. Certè cum ſubſtructiones veterum Imperatorum à prophanis uſibus expiantur, vt ſacris inſeruiant, tropæa quædam referunt victricis Gentium Religiónis Chriſtianæ. Quæ cùm in omnibus Urbis antiquæ ædificiis oſtendere geſtiat Roma, ex quo facta eſt veritatis magiſtra; ſi gaudio quodam peculiari demonſtret modò neceſſe eſt in Diocletiani molibus Chriſto triumphatori ſubdendis. In Paſchali enim victoria, hìc potiſſi-

Digitized by Google

mum indicanda quotannis per teſtes in Cælo fideles, religioſum triumphum videtur canere de Tyrannis, à Chriſto Domino, ac Redemptore ſubactis, tum in ſuo præſtantiſſimo, tum in ſuorum præclaro certamine: quod illuſtri Martyrum Epochæ initium fecit à Paſchalibus feſtis anni undevicefimi Imperii Diocletiani, in faſtis Eccleſiæ tantopere celebratis: quum ea ſcilicet non tam edicta, quàm cædes proponerentur, primò quidem Terminalibus feſtis, vti Lactantius tradit, deinde verò ſub ipſum Dominicæ Paſſionis diem, vti narrat Euſebius: quibus Chriſtianum nomen ubique delere, & Sacra ſubvertere impietatis adminiſtri igni ferroque tentaverant.

Euſeb. hiſt. Eccl. lib. 8.

Anno, inquit Euſebius, Imperii Diocletiani nono ac decimo, menſe Xantico, quem Romani Aprilem vocant, cum ſalutaris paſſionis dies immineret, repente propoſita ſunt ubique edicta, quibus imperabatur, Eccleſias quidem ſolo æquari, ſacros autem codices flammis abſumi: & honoratos quidem honoris prærogativa ſpoliari, plebeios autem, & in miniſterio conſtitutos libertate privari, ſi in Chriſtianæ Religionis propoſito adhuc permanerent &c. Quare & lætiſſimam contigiſſe Sanctis Martyribus hanc Paſchatis ſolemnitatem meritò ſcripſit Epiſcopus Foroſempronienſis in ſua Paulina, hiſtoriam recitans Paſchalium controverſiarum. Poſt paucos, inquit, annos inſtauratâ demum perſecutione Eccleſiæ per Diocletianum, Maximianum, Maximinum, & Licinium, ceſſavit diſceptatio de Paſchali ſolemnitate fieri ſolita: quinimmo ipſo die Paſchæ Eccleſiæ omnes Chriſtianorum ſubverſæ ſolo æquatæ ſunt, Scripturæ Sacræ igni ſunt exuſtæ, & non ſolum primogenita domus, ut in Phaſe Hebræorum, ſed omnes, qui ſe Chriſtianos fatebantur, aut interempti ſunt, aut idolis immolare, & ſacrificare coacti. Hanc lætiſſimam habuerunt ſolemnitatem Beati Martyres cum Sanctis Angelis in Cælo Paſcha celebrantes.

Paulus de Middelburgo lib. primo ſuæ Paulinæ.

Arbitramur itaque, tùm ad Hiſtoriæ Eccleſiaſticæ monimentum, tùm ad Religionis Catholicæ Victoriam hoc ipſum pertinere, ut dum quotannis cum Chriſto reſurgere videntur Paſchalia Feſta, triumphi titulum præferre huic pompæ cogatur in Thermis ſuis Tyrannus ille, qui ad lapidem angularem illiſus eſt, dum Eccleſiam in ipſo fundatam conabatur evertere. Hæc de loci delectu quum teneas, ad occaſionem operis conſtruendi revertimur.

Ante annos aliquot ſuborta eſt difficultas in pluribus Chriſtiani Orbis provinciis circa feſtorum mobilium celebrationem. Ut enim ante Gregorianam ordinationem obſervata paſſim plenilunia docebant, quatriduum & ultra diſſidere computum Eccleſiaſticum à cæli motibus, qui ad Lunam pertinent, eoque nomine

nomine excitabant complures Epiſcopos, & ipſa deinde Concilia, uti Conſtantienſe, ac Lateranenſe ad impetrandam à Romano Pontifice Kalendarii reſtitutionem; ità imminente Paſchate anni Sæcularis 1700., cum prævidetent conſultiſſimi quique Rituum Sacrorum, fore ut contra majorum conſuetudinem protraherentur Paſchalia Feſta ultra Lunam XXII., idque non ſemel aut iterum, conſtante hoc Sæculo, repetendum proſpicerent, ſed frequenter; quater verò judicarent menſem duodecimũaſſumi loco primi; conſulendam ea de re cenſuerunt Apoſtolicam Sedem, ut opportunè occurreretur periculo recedendi ab inſtitutis majorum. Placuit CLEMENTI XI. negotium in Eccleſia graviſſimum ſemper habitum, & myſteriorum foecundum, diligentiſſimè pertractari: neve opus Domini negligenter perficeretur, aut incuriæ quidpiam obreperet in rem divinam, tentanda omnia, conſulendas Academias, Cælumque ipſum, ac luminaria, à Deo conſtituta, *ut eſſent in ſigna, & tempora, & dies, & annos*, obſervanda ſolerter cenſuit. *Gen. primo.*

V. Noverat enim obſtitiſſe plurimum reſtitutioni Kalendarii, jamdiù expetitæ à Patribus Conſtantienſibus, ac Lateranenſibus, imperitiam Aſtronomiæ: quam pauci admodum illa ætate cùm excolerent, incertum anni modum, ac menſium periodos non ſatis definitas in medio relinquebant: utì disertè monuit Nicolaus Copernicus Canonicus Warmienſis, Aſtronomorum ævi ſui facilè princeps, in epiſtola nuncupatoria ad Paulum III. Pontificem Maximum, quam ita concluſit: Hi noſtri labores, „ ſi me non fallit opinio, videbuntur etiam Reipublicæ Ec„ cleſiaſticæ conducere aliquid, cujus principatum Tua San„ ctitas nunc tenet. Nam non ita multò antè ſub Leone X., „ cùm in Concilio Lateranenſi vertebatur quæſtio de emen„ dando Kalendario Eccleſiaſtico; quæ tum indeciſa hanc ſo„ lummodò ob cauſam manſit, quod annorum, ac menſium „ magnitudines, atque Solis ac Lunæ motus nondum ſatis „ dimenſi haberentur. Ex quo quidem tempore his accuratiùs „ obſervandis animum intendi, admonitus à præclariſſimo „ Viro D. Paulo Epiſcopo Sempronienſi, qui tum iſti negocio „ præerat. Quid autem præſtiterim ea in re, Tuæ Sanctitatis „ præcipuè, atque aliorum Doctorum Mathematicorum judi„ cio relinquo.

Licèt verò motibus Aſtrorum mediis potiùs, quàm veris, ut vetus Eccleſiæ conſuetudo fert, temperanda ſit ratio feſtorum, quæ uſui non Aſtronomorum tantummodò, ſed totius Chriſtiani populi ab eadem Eccleſia proponitur; attamen obſervationibus motuum verorum dare operam neceſſe eſt; quum citra iſtorum accuratam aſſequutionem, conſtans mediorum defi-

Digitized by Google

definitio nos fugiat, utì in Magnæ Conſtructionis libris Ptolemæus demonſtravit.

VI. Verùm hæc aliàs, cùm de ipſo Kalendario agendum erit. Attingenda autem leviter hìc eſſe duxi, ut conſtaret ratio occaſionis tum cudendi nummi, tum lineæ meridianæ conſtruendæ, quàm epigraphe explicat hiſtorica: GNOMONE ASTRONOMICO AD USUM KALENDARI CONSTRUCTO. Patet enim, voluiſſe Pontificem Optimum conſulere, non præſentibus modò, ſed etiam poſteris fideli hac norma, ab iis petita corporibus, quæ myſteriorum ſuorum indiciis ſervire continentèr juſſit Sapientiſſimus rerum Creator: ad quam normam exigi & comparari perpetuò poſſit ſtatus Kalendarii, citrà neceſſitatem adeundi Ægyptiorum ſcholas: quæ Nicenis Patribus olim contigerat, quum Alexandrina Diœceſis præ cæteris Mundi regionibus peritis Aſtronomis abundaret.

VII. Dicendum eſt modò aliquid etiam de altera nummi epigraphe: quam *Sacram* idcircò dicimus, quòd à divinis literis petita ſit, denotetque Chriſtiani Paſcharis ſacramenta, in prima Mundi conſtitutione, & rurſus in Legis Moſaicæ feſto præcipuo adumbrata. Verba excerpta ſunt, utì monuimus, ex cap. XI. verſ. 3. Epiſtolæ B. Pauli ad Hebræos: APTATA SAECULA VERBO DEI.

VIII. In hac epiſtola Gentium Doctor conſtituerat, juxta receptam SS. Patrum interpretationem, Chriſti Domini Sacerdotium Naturæ ac Legis miniſterio longè præſtantiſſimum demonſtrare. Idcircò in eo totus eſt, ut mundana omnia, & rationales præcipuè creaturas, licèt adminiſtras ſacrorum, Deique laudum interpretes, oſtendat umbram eſſe tantummodò æterni illius Sacerdotii, quod *jurejurando* ſuſcepit Unigenitus DEI FILIUS, *oleo exultationis unctus præ participibus ſuis*: *qui præ Angelis ipſis audivit, ſede à dextris meis*: à quo denique omnis unguenti odor, & delibutio manat in reliquos Sacerdotes, ſivè Chriſti præcedant tempora, ſivè ſequantur. Sequi verò omnes neceſſe eſt *antiquum dierum, primogenitum ante omnem creaturam*, qui tempori, Cœlis, Angelis æternitate divinitatis ſuæ antecellit ac præſtat. Enumerat deindè Apoſtolus quotquot creata Sacerdotia ac Miniſteria divini cultûs habentur in rerum univerſitate præcipua. Duo verò ubique demonſtrat, nempè, Chriſti Sacerdotium longè digniſſimum ſupra creatum quodcumque dicendum eſſe: & creatum quodlibet haberi oportere Sacerdotis æterni figuram, & indicationem. Ex quibus deindè conſequitur, ut quantum ſæculis præſtat æternitas, tantum excellere neceſſe ſit Servatoris noſtri Sacerdotium æternum ſupra *Sanctum* illud *ſæculare*, ut Apoſtolus nuncupat, *quod exemplari, & umbræ deſervit cæleſtium*. In ipſo igitur

Ex cap. 1. Epiſt. ad Hebr.

Cap. 9. verſ. 1.

Cap. 8. verſ. 5.

exor-

exordio epiſtolæ præfari oportebat, *multifariam multiſque* *modis per Prophetas loquutum* DEUM, *noviſſimè autem in* Cap. primo.
FILIO PER QUEM FECIT ET SÆCULA, ut hujus unctionem miniſteriis ceteris comparatam præferret. Ab Angelis itaque initio ducto, qui in ſæculari creationis miniſterio principes conſtituti, cum ab initio ſint *adminiſtratorii ſpiritus*, & in *eo tabernaculo militent*, quod terreſtri altè imminet, oſtendit pluribus, eos longè concedere dignitati Sacerdotii, quo ini-
tiatus eſt Chriſtus; neque enim ſubjectum Angelis orbem terræ Cap. 2.
futurum, quod miniſterio per Apoſtolos obeundo Chriſti gratia ſervabat, licèt & ipſi fidelium orationibus præſint: nec VERBUM Angelos apprehendiſſe, ſed Abrahæ ſemen: ut omnia
ei ſubjicerentur, per quem facta ſunt omnia, *quique hæres uni-* Cap. primo.
verſorum conſtitutus, excellentius præ illis nomen hæreditavit. Cæleſte igitur, ſed non idcircò univerſale docet Angelicum miniſterium: Chriſti verò & univerſale, & cæleſte; imò & ſupercæleſte, & (ſi fas eſt dicere) ſuperuniverſale. Huic verò non otioſè ſubjicitur comparatio Sacerdotii, ut ita dicam, terreſtris: quod ante Legem Abel, Henoch, Noe, Abraham, & cæteri Patriarchæ obtinebant; poſt Legem verò latam (in eo monte, in quo exemplar tabernaculi demonſtratum, *ut eſſent qui offerrent ſecundùm Legem munera, qui exemplari & umbræ deſervirent cæleſtium*) Moyſes & Aaron *in Sacerdotibus numerati* Divinum Pontificem non aſſequuntur, ſed illi tantùm præludunt. Quibus demum expoſitis, & eloquentia planè mirabili pertractatis, docet, univerſa Naturæ, Legiſque Sacerdotia eſſe rudimenta quædam, umbras, figuras, & indicationes Æterni Sacerdotis VERBI DEI, in quo per fidem cuncta illa *ſæcularia ſacra* novimus contineri: adeòut rem totam his verbis expediat: FIDE INTELLIGIMUS APTATA ESSE SÆCULA VERBO DEI: quæ primis illis aptè reſpondent, unde exordium comparandi fecerat, dicens: *Multifariam multiſque modis olim Deus loquens Patribus in Prophetis, noviſſimè diebus iſtis locutus eſt nobis in Filio, quem conſtituit hæredem univerſorum, PER QUEM FECIT ET SÆCULA*. Caput itaque hujus nummariæ epigraphis idem eſt, ac Paulinæ epiſtolæ: nempè, ut oſtendatur Chriſti Sacerdotium in Paſchalis feſti annua celebratione, tum ab initio creati Orbis, tum latâ Iſraelitis Lege ſignificatum, eoque tempore completum quod nos diligenter ſervamus, centrum eſſe quodammodo & umbilicum, in quod omnes ab eo diffuſi radii per ſæcula univerſa reflectuntur ac recidunt, ritè ordinatis cæremoniarum myſteriis, & in orbem quendam perpetuum circa Paſchalis Sacramenti terminos Cœlo Terraque teſte redeuntibus. Quæ cùm fidelium mentibus Divina, Eccleſiaſtica, & Pontificia inſpirare contendat

auto-

auctoritas in legitima Paſchatis indictione ; non immeritò documentum è ſacris literis uſurpatum numiſmatis inventor appoſuit : APTATA SAECULA VERBO DEI.

VIIII. Quæ ſi uberiùs exponenda ſint, conuerſo per Moyſen ad ſuperiores ordine, ita dicentur. Conſtat Legem, divinitùs Moyſi datam, duo præcipuè fuiſſe complexam ; DEI cultum utì Creatoris, per apertam rei antea geſtæ narrationem ; eiuſdemque DEI cultum utì Redemptoris, per rei aliquando gerendæ Prophetiam : Chriſtum ubique prædicando ; velatâ attamen facie ; *cùm intendere nondum poſſent Iſraelis filii hebetes oculos in gloriam Domini*. Hujuſmodi verò cultus bifariam diviſus in tabernaculi ſtructura elucebat. Auctor eſt enim Ioſephus Flavius, ſuæ gentis Sacerdos, atque adeò rituum patriorum doctus interpres, in tabernaculi fabrica imaginem quandam Mundi à Deo conditi fuiſſe propoſitam, ut Conditorem rerum omnium venerarentur. ,, Flavius Antiq. Iudaic. lib. 3. cap. 9.
,, ἕκαστα γὰρ τούτων In his omnibus, inquit, repræſentatam
,, quodammodo univerſitatis rerum naturam invenire licet ;
,, ſi quis non otiosè ſed prùdenter ſingula conſideret. Nam
,, & tabernaculum longitudine 30. cubitorum trifariam parti-
,, tus, & duabus partibus Sacerdotibus permiſſis quaſi pro-
,, phano loco, Terram & Mare ſignificat. Hæc enim ab omni-
,, bus promiſcuè calcantur. Tertiam verò partem ſoli Deo
,, deſignavit, eo quod Cœlum hominibus ſit inacceſſibile.
,, Itidem per duodecim panes in menſa diſpoſitos annum ſigni-
,, ficavit in duodecim menſes diviſum : & cùm candelabrum,
,, è ſeptuaginta partibus compoſuit, duodecim ſigna, per quæ
,, planetæ feruntur, ſubindicauit : & per ſeptem lucernas im-
,, poſitas totidem planetarum curſum. Hactenus Joſephus. Breviùs tamẽ Apoſtolus potiora innuit Sacramenta tum creationis, tum redemptionis in tabernaculi ſtructura, cùm ait : *Cum eſſent*
,, *qui offerrent ſecundùm Legem munera, qui exemplari & um-*
,, *bræ deſerviunt cœleſtium. Sicut reſponſum eſt Moyſi, cùm*
,, *conſummaret tabernaculum. Vide*, inquit, *omnia facito ſecundùm exemplar, quod tibi in Monte monſtratum eſt*. Pergit verò Paulus nos veluti manu apprehenſos ducere à tabernaculo per Moyſen erecto *ad tabernaculum non manufactum, ideſt non hujus creationis, in quod Chriſtus aſſiſtens Pontifex futurorum bonorum ſemel introivit, & ſemetipſum obtulit immaculatum Deo* inter Paſchalis feſti ſolemnia : quæ propterà diligentiſſimè ducimus obſervanda, utpotè religionis totius, & myſteriorum Chriſti compendium. ,, *Habuit quidem*, inquit, *& prius juſtificationes*
,, *culturæ, & SANCTUM SÆCULARE. Tabernaculum enim*
,, *factum eſt primum, in quo erant candelabra, & menſa, & pro-*
,, *poſitio panum, quæ dicitur ſancta. Poſt velamentum autem*

ſecun-

„ *ſecundum, tabernaculum quod dicitur Sancta Sanctorum &c.*
„ *His verò ita compoſitis, in priori quidem tabernaculo ſemper*
„ *introibant Sacerdotes Sacrificiorum officia conſummantes: in*
„ *ſecundo autem ſemel in anno ſolus Pontifex, non ſine ſanguine,*
„ *quem offert pro ſua & populi ignorantia: hoc ſignificante Spi-*
„ *ritu Sancto, nondum propalatam eſſe Sanctorum viam, adhuc*
„ *priori tabernaculo habente ſtatum: quæ parabola eſt temporis*
„ *inſtantis: juxta quam munera & hoſtiæ offeruntur, quæ non*
„ *poſſunt juxta conſcientiam &c.* Tum verò pergit: *Chriſtus*
„ *autem aſſiſtens Pontifex futurorum bonorum, per amplius &*
„ *perfectius tabernaculum, non manufactum, ideſt non hujus*
„ *creationis, neque per ſanguinem hircorum, aut vitulorum, ſed*
„ *per proprium ſanguinem ſemel introivit in Sancta, æterna re-*
„ *demptione inventâ.*

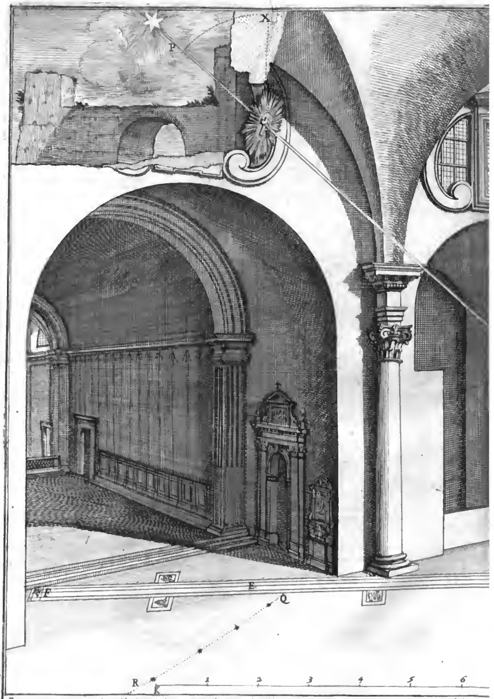
Paſchalis itaque feſti ratio in annuis Hebræorum ſacrificijs, & in ipſa tabernaculi ſtructura, ac dedicatione menſe primo peracta, uti SS. Patres adnotavere poſt Paulum, ſuperiora complectitur ſacerdotia, quæ Creatoris beneficia recolebant; at in Chriſtianis ſacris, tum legalia, tum naturalia hominum, & Angelorum miniſteria indicat, DEO Creatori pariter ac Redemptori, hoc eſt VERBO Conditori ac Reparatori, ritè perſolvenda. Hinc eſt quod aſſerimus cum Eccleſiæ Catholicæ Patribus, tum demum rectè ordinari Sacrorum modum, ac feſtorum dierum leges, quum in Paſchatis Chriſtiani tempus legitimum conſpirant omnia, quæ conditæ, ac renovatæ creaturæ teſtimonia offerunt Chriſto, juxta conſultiſſimam Patrum eorundem, immo & ipſius DEI ſapientiſſimam conſtitutionem. Quæ verò teſtimonia illa ſint, enumerant Patres antiqui. Nonnulli ea repetunt ab Epiſcopis Concilij Palæſtini per Theophilum Cæſarienſem Metropolitam convocati delegatione Romani Pontificis Victoris I., anno 196. Æræ Chriſti, Severi Imperatoris quarto. Ejus Concilii fragmentum in epiſtola Philippi à Reu, P. Bucherio editum, necnon apud Bedam, vnde exſcripſerunt RR. PP. Binius, & Labbeus in editione Conciliorum Generalium Tomo primo pag. 596. his verbis concipitur. „ Papa
„ Victor Romanæ Vrbis Epiſcopus direxit auctoritatem ad
„ Theophilum Cæſarienſis Paleſtinæ antiſtitem, vt quomodo
„ Paſcha recto jure à Catholicis celebraretur Eccleſiis inibi
„ fieret ordinatio, ubi Dominus, & Salvator Mundi fuerat in
„ carne verſatus. Percepta itaque auctoritate, prædictus Epi-
„ ſcopus, non ſolùm de ſua provincia, ſed etiam de univerſis
„ regionibus omnes Epiſcopos evocavit. Ubi verò illa multi-
„ tudo Sacerdotum convenit, tunc Theophilus Epiſcopus pro-
„ tulit auctoritatem ad ſe miſſam Victoris Papæ; & quid ſibi
„ operis fuiſſet injunctum oſtendit. Tunc pariter omnes Epi-

ſcopi

„ ſcopi dixerunt. Niſi priùs quomodo mundus fuit à principio
„ inveſtigetur, nihil poteſt de obſervantia ſalubriter ordinari.
„ Dixerunt ergo Epiſcopi. Quem credimus factum fuiſſe in
„ mundo primum, niſi Dominicum diem? Theophilus Epiſco-
„ pus dixit: probate quod dicitis. Reſponderunt Epiſcopi
„ ſecundùm ſcripturæ auctoritatem: Factum eſt veſpere & ma-
„ ne dies primus: deinde ſecundus, tertius, quartus, quintus,
„ ſextus, ſeptimus: in quo ſeptimo requievit Deus ab omnibus
„ operibus ſuis: quem diem Sabbatum appellavit. Ergo cùm
„ noviſſimum diem ſignet Sabbatum; quis poteſt eſſe primus,
„ niſi Dominicus dies?
„ Theophilus Epiſcopus dixit: Ecce de die Dominico, quia pri-
„ mus ſit, probaſtis. De tempore autem quid dicitis? Quatuor
„ enim mundi tempora accipiuntur, Ver, Aeſtas, Autumnus,
„ & Hiems. Quod ergo tempus primum factum in mundo?
„ Epiſcopi reſponderunt: Vernum. Theophilus Epiſcopus
„ dixit: probate quod dicitis. Et illi reſponderunt: ſcriptum
„ eſt: Germinet terra herbam ſecundùm genus ſuum, & lignum
„ fructiferum ferens fructum ſuum: hoc autem temporibus
„ veris accipitur. Theophilus dixit: in quo loco caput mundi
„ eſſe creditis: in principio temporis, aut in medio tempore,
„ aut in fine? Epiſcopi reſponderunt: in Aequinoctio, octavo
„ Kalendarum Aprilium. Theophilus Epiſcopus dixit: pro-
„ bate quod dicitis. Et illi reſponderunt: ſcriptum eſt, quia
„ fecit Deus lucem diem: & fecit tenebras, & vocavit tene-
„ bras noctem: & diviſit inter lucem, & tenebras æquas par-
„ tes. Dixit Theophilus: Ecce de die, & tempore probaſtis.
„ De Luna quid vobis videtur: utrum creſcentem, an jam ple-
„ nam, an imminutam à Deo fuiſſe conſecratam (ali concre-
„ tam)? Epiſcopi reſponderunt: Plenam. Et ille: Probate,
„ quod dicitis. Reſponderunt: Et fecit Deus duo Luminaria
„ magna, & poſuit ea in firmamento Cœli, ut luceant ſuper ter-
„ ram: Luminare majus in inchoationem diei, Luminare mi-
„ nus in inchoationem noctis. Non poterat aliter, niſi eſſet
„ plena. Nunc ergo inveſtigavimus, quomodo in principio
„ factus fuerit mundus, ideſt, die Dominico, Verno tempore,
„ in Aequinoctio, quod eſt Octavo Kalendarum Aprilium,
„ Luna plena: per ipſum tantummodo tempus, & elementa
„ reſurgunt.

Equidem ſcio, hujuſce Concilii acta medicæ manûs indiga jure merito reputari à Criticis eruditis. Neque tamen idcircò refellendas eſſe tamquam fictitias ſententias illas, quæ ita procuſæ ſunt, uti ab antiquis exemplaribus exceperunt laudati collectores tum plura evincunt, tum illud maximè, quòd eadem fermè obſervaret myſteria temporis Victorius in Cyclo ſuo decla-

Digitized by Google



Prospectus utriusque Gnomonis Meridiani et Polaris, constructi in Thermis Diocletiani, iussu S.D.N. CLEMENTIS XI Pont. Max. ad usum Paschalis Fest
us Gnomonis Bononiensis numerat mille. 2º ex linea horizontali meridiana D C E, producta à puncto perpendiculi D ad extremum F quo pertingit solaris
tum E in eandem tangentem meridianam B C D producit radium stellæ directum B C. Sectio Æquinoctialis circuli H I cum pavimento ostendit latitudinem Urbis
28 [illegible] D C L M Orbita stellæ Polaris ad annos octingentos, descripta per deformationem ellipticam eiusdem paralleli diurni circa polum. N O Parallelus diurnus
O T Parallelus diurnus, à Sole descriptus die X X Augusti 1702. qua S.D.N. Ecclesiam S. Bernardi in Thermis, et hanc proximam S. MARIAE Angelorum
[illegible] Australem anno 1703. Æquinoct. Vernum Fer. 4 die 21 Martii hor. 9 minut. 3 post med. noct. Solstit. Æst. Fer. 6 die 22 Iun. h. 8 m. 45 p. m. Æquin. Autumn. die Dominica 23 Sept. h.



...Kalendarii · Gnomon Meridianus constituitur 1.° ex radio verticali A D extenso palm· Rom· 91 unc· 3¼ sive pedis Regii Paris· unc· 790 qualium rad...
...in Tropico Capricorni 3.° ex hypothenusa A V C, quam radius solaris efformat · Gnomon Polaris, altus uncias pedis Regii 900 · ex umbilico B ad pavimen·
...in loco grad· 41 · 54 · 27 · F extremum Tropici Capricorni · C extremum Tropici Cancri unde colligitur ex observationibus collatis declinatio Tropicorum grad· 23·
... Q R Parallelus diurnus Sirii: quę stella per tubum opticum etiam per dies videntur ex umbilico A, ubi fenestra aperitur, immoto Gnomone·
...minuerentur primum inspexit · Idem parallelus incidit in declinationem termini Paschalis Y diei 24 · Aprilis, ibi notatum · Observata sunt per Gnomo·
... 4 · 9 merid· Solst· Hybern· Sabb· die 22 Decemb· h· XI · m· 45 · post· med· noctem · K I unus ex 100 partibus totius altitudinis A D

declarando, quæ ibi de Luna primigenia, primoque de menſe dicuntur; & reliqua ad eaſdem Lunæ phaſes accommodata luculenter ediſſerat S. Auguſtinus loco paullò infra adducendo. His addi etiam video tum S. Hieronymi, tum Origenis teſtimonia in literis Cummiani Hiberni ad Segienum Huenſem Abbatem de controverſia Paſchali, datis anno Chriſti 650., quæ numero xj. recenſentur in ſylloge epiſtolarum Hibernicarum.
„ Ego enim, inquit, primo anno, quo Cyclus quingentorum
„ triginraduorum annorum à nobis celebrari orſus eſt, non
„ ſuſcepi, ſed ſilui: nec laudare, nec vituperare auſus, utpotè
„ Hebræos, Græcos, Latinos (quas linguas, ut Hieronymus
„ ait in Crucis ſuæ titulo Chriſtus conſecravit) ſuperare minimè in ſcientia me eredens &c. Et inveni primùm in Exodo de
„ primo menſe eſſe inquirendum ſecundùm Hebræos. Scriptum
„ eſt enim: *Menſis iſte vobis principium menſium primus erit in*
„ *menſibus anni*. Et in ſequentibus: *decima die menſis hujus*
„ *accipiet unuſquiſque agnum per familias, & domos ſuas, &*
„ *ſervabitis eum uſque ad decimamquartam diem menſis hujus,*
„ idest primi menſis: *immolabitque eum univerſa multitudo*
„ *filiorum Iſrael ad veſperam*. Et inveni hoc Apoſtolum de
„ immolatione Chriſti, non de reſurrectione commemoraſſe,
„ dicentem: *Etenim Paſcha noſtrum immolatus eſt Chriſtus*.
„ Item in Exodo: *Et cuſtodietis diem iſtum in generationes ve-* 1. Cor. 5. 7.
„ *ſtras ritu ſempiterno, primo menſe, quartadecima die menſis*. Exod. 12. 17.
„ In Levitico quoque: *Si quis mundus eſt, & in itinere non fuit,*
„ *& tamen non fecit Phaſe; exterminabitur anima illa de po-* Num. 9. 13.
„ *pulis ſuis, quia ſacrificium Domini non obtulit in tempore ſuo,*
„ *hoc eſt in primo menſe*. Hoc timui, & inquiſivi diligenter;
„ quid Hebræi, quid Græci, quid Latini, quid Ægyptii de hoc
„ tempore ſervarent, & ſentirent: quod in ſequentibus demon-
„ ſtrabo. Item in Exodo: *vij diebus comedetis azyma uſque ad* Exod. 12. 15.
„ *diem xxj.* & in tractatibus diligenter inveſtigavi, quid ſenti-
„ rent de xxj. eruditi viri, quod Hieronymus pulcherrimè ex-
„ planat dicendo: Paſcha immolat populus, & alias celebrat
„ feſtivitates: omnis ejus ſolemnitas die finitur octavo: prima
„ dies in Azymis xiv., dies octava xxi. Item in libro quæſtio-
„ num: à xiv. Luna, quæ nobis ſecundùm Legem prima eſt,
„ rationem Paſchæ obſervemus. Omnia enim plena Deus in-
„ ſtituit: ideo à xiv. Luna uſque in xxi. his ſeptem diebus
„ Paſcha nobis celebrare conceſſum eſt: ut de his ſeptem ali-
„ qui dies à paraſceve uſque ad reſurrectionem concludantur:
„ ut neque xiij. in paſſione ſit, neque xiv. aut xij. (fortaſſe xxij)
„ in reſurrectione: nec ante primam ſecundùm nos Lunam paſ-
„ ſio Chriſti ſit, neque reſurrectio ejus in primo die (legendum

B vide-

„ videtur *niſi in primo die*) quo cœptus eſt Mundus. Hæc 86.
„ quæſtione. Item 91. Apoſtolus, inquit, falli non potuit, qui
„ ait: Paſcha noſtrum immolatus eſt Chriſtus: quod non ſuum
„ utique, ſed legis eſt verbum, dicente Moyſe: & erit cùm di-
„ cent vobis filii veſtri: Quæ eſt deſervitio hæc? Et diceris:
„ immolatio eſt, hoc Paſcha Domini eſt. Quid amplius, inquit,
„ neceſſarium ad teſtimonium? Lex loquitur: Apoſtolus pro-
„ bat: hoc ſupereſt, ut contradictor abjiciatur ut pervicax.
„ Manifeſtum eſt, tranſitum poſt Paſcha fuiſſe. Sanguis igitur
„ ſalutem præſtitit, non tranſitus: quia ut tranſitus non noce-
„ ret, obſtitit ſanguis. Hoc timui, & me perculit. Item per-
„ ſcrutans inveni & Origenem Chalcenterum, & verè adaman-
„ tinum dicentem: eſt quidem ſolemnis dies in menſe primo,
„ alia ſolemnitas Paſchæ, alia ſolemnitas azymorum, licèt
„ juncta videatur azymis. Principium namque azymorum ad
„ fidem (fortè *finem*,) Paſcha conjungitur. Paſcha autem ipſe
„ ſolus dies appellatur, in quo agnus occiditur; reliqui verò
„ azymorum ſeptem dies appellantur. Sic enim dicit: facies
„ ſolemnitatem azymorum ſeptem diebus &c.

Hæc in literis Cummiani Hiberni. Verùm & alia teſtimonia ſu-perſunt in genuinis operibus Sanctorum Patrum, Nicænis tem-poribus æqualium, aut certè proximorum, quibus mirificè illu-ſtratur, non ſecus, ac ex actis Cæſarienſi Concilio attributis, cau-ſa electionis diei Dominicæ, Verni Aequinoctii, ac plenilunii ad celebranda reſurrectionis Chriſti myſteria. Huc verò uni-verſa recidunt. Ut ſcilicet omnia per Verbum ſemel creata ſunt, cùm eſſent omnia per Verbum iterum renovanda; ita na-tura, lex, gratia conſentire debent in unum principium, & car-dinem myſteriorum Verbi: adeoque prima hebdomadæ dies ſit inſimul Mundi natalis & redemptionis, ſeu novæ per Re-demptorem vitæ comparatæ: primus anni menſis dedicationis tabernaculi, & Sancti Sanctorum, menſis novorum, & dies quam fecit Dominus, *propter ſimilitudinem Sacramenti renovandæ vitæ*, utì Foroſempronienſis Epiſcopus in Paulina hauſiſſe aſſe-rit ex Hieronymo, nos etiam in Auguſtino infra recitando reperimus. Utrique conſentit Cyrillus, paſſim in Paſchalibus ho-miliis hæc ipſa repetens: præcipuè verò in ſecunda, & octava,

S. Cyrill. pag. 109. (quam vulgo nonam habent) ubi ait: ἱερὸς κ.λ. „ adducit
„ ſiquidem ad nos vernum hoc tempus noſtri Salvatoris anaſta-
„ ſim, per quam omnes in novitatem vitæ transformamur.
Fuſiùs etiam idem argumentum proſequitur in decimaquinta
pag. 226. vulgò decimaſexta σεσώσμεθα γὰρ ἐν Χριστῷ „ ſervati enim ſumus in
„ Chriſto, ut modò dicebam, demonſtrato nobis ſancto taber-
„ naculo in tempore opportuno, quo in novitatem vitæ tranſ-

for-

„ formemur &c. Præiverat Cyrillo Theophilus Alexandrinus ad Imperatorem Theodoſium, ita perſcribens. Τὸ μὲν ἅγιον, καὶ μακάριον Πάσχα, κ.λ. „ Sanctum quidem, & beatum Paſcha aper-
„ tè Lex divina diſtinguit. Menſem quoque ejus, in quo de-
„ bet fieri, ſignificat: diem etiam cum cautela maxima obſer-
„ vari jubens. Hæc enim Dei vox eſt in eadem Lege propoſita:
„ Obſerva menſem novorum, & facies Paſcha Domino Deo tuo
„ decima quarta die menſis primi. Menſem autem novum di-
„ xit, quem & primum vocat, in quo adulti fructus factam præ-
„ nunciant veterum ceſſationem. In XIV. autem die ipſius
„ menſis obſervari Paſcha præcepit, non propter aliam cauſam,
„ niſi propter ſimilitudinem Lunæ, quæ tunc in fulgore plenum
„ habet globum proprium, ut nos quoque perfectum ſplendo-
„ rem fidei, & ſensûs gerentes à peccati tenebris ſegregemur,
„ & ut vegetati diverſarum varietate virtutum, earumque fo-
„ liis veluti amœnæ arboris adumbratione velati, tanquam latæ
„ atque fructiferæ ſegetes pullulemus.

Sed omnium luculentiſſimè myſteria temporum exponit Auguſtinus Epiſtola 119. ad Ianuarium, celebrem illam diſtinctionem inducens feſtorum, quæ ſimul in memoriam rei geſtæ, & in ſa- *S. Auguſt. tomo 2.*
„ cramentum rei gerendæ ſunt divinitùs inſtituta. Quæris, in- *Epiſt. 119. ad Ian.*
„ quit, quæ cauſſa ſit, cur anniverſarius dies celebrandæ Do-
„ minicæ Paſſionis non ad eundem redeat anni diem, ſicut
„ dies, qua traditur natus. Et deinde ſubjungis, ſi hoc fit
„ propter Sabbatum & Lunam, quid ſibi velit in hac re obſer-
„ vatio Sabbati, & Lunæ. Hîc primum oportet ut noveris,
„ diem Natalis Domini non in ſacramento celebrari, ſed tan-
„ tum in memoriam revocari quod natus ſit; ac per hoc nihil
„ opus erat, niſi revolutum anni diem, quo ipſa res acta eſt, fe-
„ ſta devotione ſignificari. Sacramentum autem eſt in aliqua
„ celebratione, cùm rei geſtæ ità rememoratio fit, ut aliquid
„ etiam ſignificari intelligatur, quod ſanctè accipiendum eſt.
„ Eo igitur modo agimus Paſcha, ut non ſolum in memoriam
„ quod geſtum eſt revocemus; ſed etiam cætera, quæ circa ea
„ atteſtantur, ad ſacramenti ſignificationem non omittamus.
„ Quia enim, ſicut dicit Apoſtolus, mortuus eſt propter deli-
„ cta noſtra, & reſurrexit propter iuſtificationem noſtram, tran-
„ ſitus quidam de morte ad vitam in illa Paſſione Domini, &
„ Reſurrectione ſacratus eſt. Tùm pluribus interpoſitis, deſcendit ad ſingula myſteria declaranda, quæ in delectu Solaris, ac Lunaris aſpectûs & Sabbati, primæque Sabbati attendit Ec-
„ cleſia. Hic enim tranſitus Paſchæ, inquit, à nobis agitur
„ PER FIDEM, quæ nobis eſt in remiſſionem peccatorum, in
„ ſpem vitæ æternæ &c. Præiverat Apoſtolus Auguſtino, docens
„ *fide nos intelligere aptata eſſe Secula Verbo Dei, & fide cele-*

 bratum

„ *bratum fuiſſe Paſcha*. Idcircò & nos eandem doctrinam ſectati, eamque profeſſi in numiſmatis inſcriptione, ſacramenta ſalutis hoc in feſto conquirimus cum Auguſtino: qui, ut ex Apoſtolo monuit, nos cum Chriſto conſepultos cum illo etiam re-
„ ſurexiſſe, ità proſequitur: Hæc igitur innouatio vitæ noſtræ
„ eſt quidam tranſitus de morte ad vitam: qui primò fit per
„ FIDEM, ut in ſpe gaudeamus &c. Propter hanc ergo vitæ
„ novitatem primus menſis in anni menſibus celebrationi huic
„ attributus eſt. Nam & ipſe dicitur menſis novorum. Quia
„ verò in toto tempore ſæculi nunc tertium tempus appa-
„ ruit, ideò Reſurrectio Domini triduana eſt. Primum enim
„ tempus ante legem, ſecundum ſub lege, tertium ſub gratia,
„ ubi jàm manifeſtatio eſt Sacramenti priùs occulti in prophe-
„ tico ænigmate. Hoc ergo in lunari numero ſignificatur: quia
„ enim ſeptenarius numerus ſolet in Scripturis ad quandam
„ perfectionem myſticus apparere, *tertia hebdomada Lunæ Pa-*
„ *ſcha celebratur qui dies occurrit à quartadecima ad viceſi-*
„ *mamprimam*. Tum aliud myſterium à Lunæ converſione ad
„ Solem coniiciens, ait: Ac per hoc Spiritus Sanctus de viſi-
„ bilibus ad inviſibilia, & de corporalibus ad ſpiritalia ſa-
„ cramenta ſimilitudinem ducens, tranſitum illum de alia vita
„ in aliam vitam, quod Paſcha nominatur, à quartadecima Lu-
„ na voluit obſervari, ut non ſolum propter tempus tertium,
„ quod ſupra commemoravi, quia inde incipit hebdomada
„ tertia, ſed etiam propter ipſam converſionem ab exteriori-
„ bus ad interiora ſimilitudo aſſumeretur: uſque ad viceſimam
„ verò & primam propter ipſum numerum ſeptenarium, quo
„ univerſitatis ſignatio ſæpe figuratur, qui etiam Eccleſiæ tri-
„ buitur propter inſtar univerſitatis.

Ex his verò Sacramentorum indiciis, quæ ordine temporum & aſtrorum aptè conſignare maluit Eccleſia, nihil admodum decedere docet libertati Evangelicæ legis, jàm ab umbra figurarum exemptæ: cùm ſobrietate quadam in ſolo ferè Paſchali fe-
„ ſto id obſervet. Nos inquit ad rem ſacratè ſignificandam ſi-
„ militudines aptas religioſiſſima devotione ſuſcipimus, ſicut
„ de cetera creatura, de ventis, de mare, de terra, de volatili-
„ bus, de piſcibus, de arboribus, de hominibus, ad ſermonem
„ quidem multipliciter, ad celebrationem verò ſacramento-
„ rum in Chriſtiana libertate parciſſimè, ſicut de aqua, de fru-
„ mento, de vino, de oleo. In ſervitute autem veteris populi
„ etiam multa celebrari imperata ſunt, quæ nobis tantummodo
„ intelligenda traduntur &c. Tum expoſito Æquinoctii delectu, ad diem Sabbati, & primam Sabbati, ejuſque myſterium detegendum convertitur. Omnia verò in id recidunt, ut tria quæ dixit tempora, ante legem, ſub lege, & Chriſti gratiæ

com-

completa cognoſcamus in hac Paſchali temporum plenitudine, & harmonia: quam Chriſtus Dominus pro omnimoda ſua poteſtate animam ponendi, & iterum recipiendi, elegit, non ut fatalem horam, ait S. Doctor, ſed ut *opportunam ſacramento*. Coniungi ergo vides in utriuſque Luminaris poſitu, & in prima Sabbati gratiæ propheriam, primùm in creatione, iterum in
„ lege adumbratam. Illa autem vita prima (inquit Auguſti-
„ nus) quæ de peregrinatione redeuntibus, & primam ſtolam
„ accipientibus redditur, per unam Sabbati, quem diem Do-
„ minicum dicimus, figuratur.

Eandem fermè ſententiam, uti Epiſcopus Foroſemproníenſis admonuit, S. Hieronymus perſcripſerat ad Fabiolam Ep.CXXVII.
„ de XLII. manſionibus. Cumque commoti fuerimus ad evan-
„ gelicam tubam, & excitati tonitruo gaudii, eximus in men-
„ ſe primo, quando hyems præteriit, & abiit ſibi, quando
„ veris exordium eſt, quando terra parturit, quando cuncta
„ renovantur: & eximus quintadecima die menſis primi, in
„ craſtinum Paſchæ, pleno menſis lumine, poſt eſum agni im-
„ maculati; & calciatos pedes habentes de Apoſtolo; & ac-
„ cinctos pudicitia lumbos, & baculos in manibus præparatos.
„ Quamvis enim in Ægypto decimaquarta die menſis Paſcha
„ facientes, comederimus agnum; tamen tunc nobis lux ple-
„ na completur, quando in manu excelſa Rameſem dimitti-
„ mus, quæ excelſa dicitur, vel quod Ægyptum percuſſerit,
„ vel quod protexerit Iſrael videntibus Ægyptiis, qui admi-
„ rantur nos exire de ſæculo, & torquentur invidia: & poſtea
„ nos tenere cupientes, in perſecutionibus ſuffocantur. Unde etiam licet colligere, quàm congrua loci electione hic dedicentur, quæ ad Paſchalis triumphi pompam ritè celebrandam comparamus in Thermis à Diocletiano conſtructis, à perſecutore ſcilicet maximè infenſo Chriſtianis Sacris; *ut Phaſe Domini ac tranſitum ad excelſa* coram tyranni molibus, hoc eſt videntibus veluti Ægyptiis, cum vero Moyſe, ac Martyrum Duce Chriſto quotannis inſtauremus, præmiſſis naturæ, ac legis ſymbolis, quæ luculenter expoſita ſunt, per Hieronymum, & Auguſtinum.

Verùm quid pluribus iſta proſequimur in ſingulis Patribus; cùm Eccleſia quotannis hæc tria myſteria conjungat, tanquam inter ſe connexa invicem, & analoga, creationem ſcilicet rerum, Phaſe Hebræorum, & Paſcha Chriſtianum? In lectionibus enim propheticis, quæ Sabbato majoris hebdomadæ præmittuntur Reſurrectionis ſolemnitati, ſtatim ac prima de rerum creatione recitata eſt, eique altera de reſtitutione Orbis Terrarum poſt cataclyſmum ſubiicitur, ſacerdos collectam dat, veluti myſteriorum interpres, exponens, ut ipſe ait, *totius Ec-*

 cleſiæ

cleſiæ mirabile ſacrmentum : nempe *ut totus Mundus experiatur & videat dejecta erigi* , *inveterata renovari* , *& per ipſum redire omnia in integrum* , *à quo ſumpſere principium* , *Dominum noſtrum JESUM Chriſtum &c.* In ea verò lectione , quæ ordine ponitur nona ex libro Exodi,ubi legalis Paſchæ ratio à Deo tradita edicitur , ſacerdos orans creationis , & redemptionis beneficia conjungit : *intelligant* inquit , *redempti tui* , *non fuiſſe excellentius* , *quod initio factus eſt Mundus* , *quàm quod in fine ſæculorum Paſcha noſtrum immolatus eſt Chriſtus* . Nempe huc redeunt univerſa myſteria , Cælo Terraque præmiſſa à die prima Orbis conditi , & ſerie continenti producta ad primam Sabbati quam fecit Dominus , ut omnis lingua confiteatur arcana ,

Rabanus Maurus de inſtitut. Cleric. lib.9. cap.38.

„ & gloriam Redemptoris . „ Lectionum veteris Teſtamenti,&
„ Orationum ordo peragitur , ait Rabanus Maurus , ut inno-
„ teſcat , quanta expectatione à primordio Mundi per Patriar-
„ chas , & Prophetas ſalus noſtra præſagiebatur , quæ in Sal-
„ vatoris noſtri Paſſione , & Reſurrectione completa eſt .

Paulus de Middelbugo ſub initium libri primi ſuæ Paulinæ .

Rectè igitur monebat Foroſempronienſis Epiſcopus in Paulina , Chriſtum Dominum in Paſchate illo ςαυρωσίμῳ , ϗ ἀναςασίμῳ , in quo fecit utraque unum , complexum fuiſſe tempora utriuſque myſterii , ſcilicet Mundi Creationis , & Paſchatis Hebræorum : quorum in utroque Paſſionis , & Reſurrectionis ſuæ indi-
„ cia à rerum conſtitutione , præmiſerat . Tempora , inquit ,
„ omnia , quæ in Paſcha Hebræorum , vel immolatione agni
„ Paſchalis requirebantur , apprimè ſemper cuſtodiſſe (Chri-
„ ſtum Dominum) : Quia omnia hæc tempora myſticè figura-
„ bant paſſionem ejus in cruce pro redemptione humani ge-
„ neris , eiſdem vel ſimilibus temporibus futuram . Eodem
„ modo & tempora omnia , quæ concurrerant in prima Mundi ,
„ & hominis plaſmatione , in ſua quoque paſſione obſervare
„ voluit , ut maculam illam , quam per protoplaſti peccatum ,
„ & prævaricationem contraxerant , per ſuam paſſionem dele-
„ ret , ac pura , & nitida redderet : atque humanam naturam in
„ priſtinam innocentiam reſtitueret . Hæc autem tempora deſi-
„ gnant Æquinoctium , & Sol in Æquinoctio vernali poſitus ,
„ Luna lumine plena ex Solis oppoſito in Æquinoctio vernali
„ collocata , Feria VI. , hoc eſt dies Veneris , in qua homo
„ per contumaciam lapſus hæc omnia tempora contamina-
„ vit . Idem namque modus eſſe debuit innovationis Mun-
„ di , & redemptionis humani generis , qui fuit primæ ejus
„ creationis . Cuncta ergo tempora , quæ concurrebant in pri-
„ ma Mundi , & hominis plaſmatione , & quæ per lapſum
„ ejus , & prævaricationem contaminata fuerant , debebant
„ eâdem ſerie reſumi in redemptione ejus , & una cum homine
„ purificari .

X Ordi-

X Ordinato itaque per Gregorium Kalendario, comparatiſque per Clementem præſidiis ad eum ordinem ſanctè cuſtodiendum, in quo dignitas Chriſti ſacramentorum elucet, & figuræ cum prototypo conferuntur per ſigna temporum à Deo conſtituta, & teſtes in cœlo fideles, rectè dicimus cum Apoſtolo Paulo, rectèque utimur ejuſdem verbis, FIDE INTELLIGIMUS APTATA ESSE SÆCULA VERBO DEI: non detorquentes in alienam ſignificationem ea, quæ à divinis literis placuit aſſumere ad Pontificii hujus operis & numiſmatis inſcriptionem. Conſtat itaque ratio epigraphis utriuſque, tum myſticæ, tum hiſtoricæ: quarum altera finem reſpicit, altera modum ejus retinendæ ordinationis, quam ad myſteriorum integritatem maximè pertinere cenſet Eccleſia. Videtur enim cura Clementis cum Leonis Magni ſollicitudine idem monere, quod ad Marcianum Auguſtum ille ſcribebat: „ Et quia non leviter delinquitur, ſi in principe ſacramento (vel ut alii legunt in principio ſacramenti) veritas, & unitas ab univerſali Eccleſia non tenetur: obſecro clementiam veſtram, ut ſtudium veſtrum præſtare dignemini, quatenus Ægyptii, vel ſi qui ſunt alii, qui certam hujus ſupputationis videntur habere notitiam, ſcrupulum hujus ſollicitudinis abſolvant, ut eum diem generalis obſervantia dirigat, qui nec paternarum conſtitutionum normam relinquat, nec ultra præfixos terminos evagetur. Et ad Eudociam Auguſti conjugem ait: „ Quia verò oportet ſerenitatem tuam curæ iſtius mecum eſſe participem, & ne quid tale accidat, præcavere, crebriùs religioſiſſimo, & fideliſſimo principi dignare ſuggerere, ut indiſſimulanter jubeat Ægyptios admonere, ne in ſummæ feſtivitatis die, aut diſſenſione aliqua, aut tranſgreſſione peccetur.

S. Leo Magnus. Epiſt. LXIV.

Epiſt. LXV.

XI Videor hactenus liberaſſe fidem circa priorem promiſſi partem: qua ſpondideram ea declarare, quæ ad nummi expoſitionem ſpectant. Supereſt modò, ut in ſecunda proſequar ea, quæ ad Gnomonis iſtius Aſtronomici deſcriptionem, & uſum à me perſcribi poſtulas. Hìc autem erunt à me præſtanda duo: primum, ut fabricam Gnomonis declarem per partes ſingulas; alterum verò, ut exponam obſervationes, per Gnomonem peractas, aut peragendas: & utilitatem, inde perceptam, vel expectandam, tum in præcipuo inſtituto regundi Kalendarii, tum in reliquis vitæ ac diſciplinarum commodis promovendis.

XII Structuræ iſtius partes duæ ſunt, aut, ſi placet ita nominare, duplex eſt Gnomon, eidem tangenti plano horizontali connexus. Meridiana enim linea, in pavimento Eccleſiæ producta, duos habet incumbentes radios, cum quibus angulum rectum conſtituit; ab Auſtrali quidem plaga eum, qui Soli obſervando erectus fuit; à Boreali verò alterum, unde poli elevationem ſupra hori-

horizontem metimur. Gnomonis utriuſque uſus in triangulo aperitur, ut noſti ex Gnomonicis demonſtrationibus: ſeù triplici recta indiget, nempe linea *perpendiculari*, quæ *radius* dicitur circuli, cujus Gnomon eſt umbilicus; *horizontali*, quæ *tangens* habetur anguli, ſive arcûs diſtantiæ à vertice corporum in plano meridiano verſantium; & *viſiva*, quæ in eodem triangulo *ſecantis* vicem obtinet. Quæ ut acriùs irritent animos oculis ſubiecta fidelibus, utere inſertâ figura. Eſto linea meridiana horizontalis E C D. Plaga C D A auſtralis eſt, unde Sol S, & reliqua corpora, motu diurno ad meridianum perducta projiciunt radios S A C in horizontalem E C D: fitque à Gnomone, ſive ut Latini vocant umbilico A, & à punctis C D connexis triangulus rectilineus A C D triplici linea conſtans; A D perpendiculari producenda ad Zenith in Z; C D horizontali, in pavimento ſtrata; & viſiva C A S ad Solem S continuo ductu traheuda. Triangulus rectangulus A C D in ſummo apice, ſeù Gnomone, & umbilicio A, ubi ſe interſecant rectæ D A Z, S A C, oſtendit augulum C A D, ſeu illi æqualem & adverticem Z A S, qui arcum Z S diſtantiæ Solis à puncto verticali metitur, dum Sol in meridiano circulo conſtitutus radium S A C proiicit in tangentem D C E; tangentem inquam D C, ſi referas ad arcum D V, ſive illi æqualem Z S. Facile intelligis, haberi quotidie poſſe ex trajecto hujuſmodi radio per foramen A in pariete A D excavatum, ope tangentis D C ab ipſo radio definitæ, arcum D V, ſive Z S, nempe diſtantiam meridianam Solis à vertice: ſi altitudine gnomonis A D diuisâ in partes 100. mil., etiam tangens horizontalis D C E in partes ſimiles diſtribuatur. In tabulis enim Trigonometricis, ad radium 100. mil. conſtructis, occurrunt ad gradus & minuta ſingula arcûs D V partes tangentis D C eidem reſpondentes.

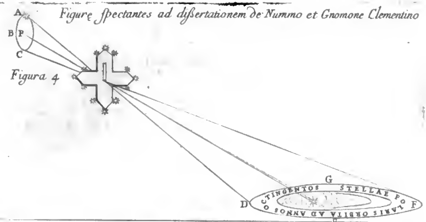
Figura prima.

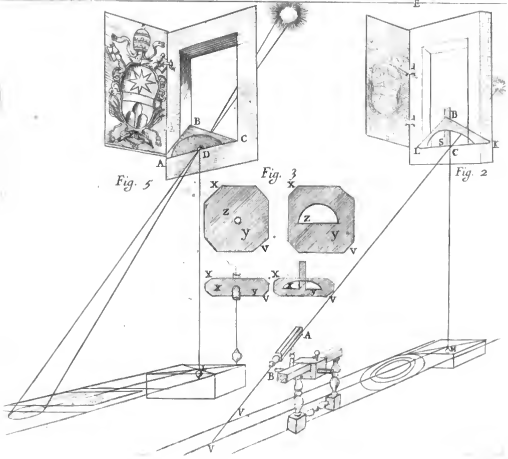
Vide Tab. V. Folio LXXIII.

Primo huic gnomoni Auſtrali perſimilis eſt alter, quem Borealem nuncupo, utpote ſitum verſus eam cæli plagam, qua Polus Arcticus patet, ſtellæque viſuntur, proximos circa ipſum circulos diurno motu deſcribentes. Iſtarum ope, ac Cynoſuræ potiſſimum, quæ minimè omnium in tabulis deſcriptarum à polo diſtat, ſcis altitudinem ipſius poli paſſim captari per inſtrumenta ærea, dioptris, aut tubis opticis inſtructa, & ſubtili diviſione inciſa: quæ quartam, aut ſextam circuli partem in gradus & minuta ſubſecant, & idcircò quadrantes, aut ſextantes appellari ſolent. Illa verò arcum P X diſtantiæ Stellæ Polaris à vertice nobis exhibent in utraque elevatione Stellæ, ſuperiori, & inferiori: diviſâque bifariam differentia, Arctici cardinis elevationem ſupra horizontem definiunt: quam dicimus Poli altitudinem. Profectò quò amplior eſt circulus, ejuſve quadrans, aut ſextans, quem adhibemus, eò etiam præciſiùs ac diligentiùs

per-

Figuræ ſpectantes ad diſſertationem de Nummo et Gnomone Clementino





Digitized by Google

perſpecta dicitur altitudo Poli. In hoc Gnomone Boreo lineæ Clementinæ vides circulum oppidò magnum, ſemidiametro B E deſcriptum, à nobis uſurpari: cui tangens horizontalis E C D aptata definitur à ſecante linea P B C, nempe à directo Stellæ radio per foramen B, & per tubum opticum T O (ut in quadrantibus & ſextantibus æreis fit) producto ad pavimentum E C. Perinde enim eſt arcum E T metiri in magno quadrante circuli, cujus centrum ſit B, ac in tangente E C gnomonis B E C, eidem arcui reſpondente in Tabulis Trigonometricis. Hoc verò intereſt inter inſtrumenta illa metallica, & Gnomonem hunc: quod illa tripedalis, aut quadripedalis ſint ſemidiametri; Gnomon verò noſter, radio B E deſcriptus, ſit palmorum 100., & paulò etiam longior. Nam radius alterius Gnomonis Auſtralis extenditur ad altitudinem pedum Pariſinorum duorum & ſexaginta cum ſemiſſe, ſive unciarum ſeptingentarum & quinquaginta; radius verò B E quintâ eſt parte productior, nempe partium 120. qualium A D eſt centum: ſive extenditur B E ad uncias pedis regii Pariſini nongentas; radius verò A D 750. At in meridiana Bononienſi radius eſt unciarum regiarum mille. Menſuras Gnomonum quum teneas, facilè aſſequeris, quantam poſſimus ab his attendere ſubtilitatem diviſionis in explorandis Solis & aſtrorum declinationibus. Hac de re ſermo nobis erit paulò inferiùs, quum de uſu eorundem agemus. Interea, ne recedam ab inſtituto fabricæ Gnomonum deſcribendæ, tres eorundem lineas ſingillatim expendas velim: primùm in Auſtrali, deinde in Boreali.

XIII Auſtralis Gnomon A C D (ita enim vocabimus triangulum Gnomoni ſive umbilico A connexum) conſtat recta A D unciarum regiarum 750. Hanc lineam ita perpendiculo duximus. Statuimus edito in loco marmoream tabulam A B C è pariete prominentem intra Eccleſiam parte ſui modica A B C: (nam portio major parieti connexa cæmento firmiter hæret) eâque excavatâ, ut laminam æream X V horizonti parallelam in loco B D (figura ſecunda) admitteret, centrum laminæ Y (figura tertia) ita coaptavimus, ut demiſſo per illud filo ferreo, ope inſerti cylindri punctulo perforati Y Z, altitudo tota D L (figura ſecunda) à centro laminæ ad pavimentum æquaret uncias 750. regias. Duo erant in hac ſtructura diligenter curanda: unum, ne quid altitudini deeſſet, neve quid abundaret; alterum, ne punctum L, in pavimento ſubiectum puncto D, eſſet incertum. Primum menſuræ modum conſequebamur per oblongos aſſeres ex trabibus vetuſtis ſectos, invicemque ita connexos, uti duobus uel tribus ſegmentis pertingeremus à pavimento L ad feneſtellam B tripalmarem, apertam ſupra laminam V X, & ſupra tabulam marmoream A B C D, quà radii Sola-

Figura prima. *Figura ſecunda.* *Figura tertia.*

Solares, & planetarum ac fixarum liberè ad nos propagantur. Pondus æreum bilibre M annexum filo cupreo ſatis ſubtili D M ex iis chordis, quas paſſim adhibemus in organis muſicis fidicularibus, extenſo in lineam D M, innatabat aquæ in conceptaculo K S, quo citiùs conſiſteret in ſitu recto, excluſa aeris circumſtantis agitatione. Vas ipſum ſeù conceptaculum K S quadrilaterum ità admonebamus, aut removebamus, prorſum ac retrorſum, & ad utrumque latus, donec punctum L, definitum interſectione duplicis capilli, diagonales lineas referentis, filum ita extenſum attingeret. Hanc methodum edocti ſumus à Bononienſi deſcriptione lineæ meridianæ, unde pleraque etiam haurimus ex ſubſequentibus. Conſtitutis igitur in eo ſitu tam laminæ centro D, quàm conceptaculi centro L, ibique firmiter connexis, dubitari nou poterat, quin recta D L eſſet perpendicularis linea, radium trigonometricum repræſentans. Licet verò laminam ſuperiorem, & conceptaculum inferius debito in loco aptaviſſemus pridie eidus Octobris anno MDCCI., qua die Sanctiſſimus D. N. CLEMENS Papa XI. lineam meridianam à nobis ductam ſui adventûs auſpicio dedicare primùm dignatus eſt; attamen iterum ac tertiò explorandum id eſſe duximus, tum abiegnis trabeculis quadratis unciarum trium, tum ſectis ex caſtanea aſſeribus, latis uncias quinas, craſſis unam, & in perpetuam lineam ſeù regulam ope clavorum connexis, per diverſa anni tempora; ne qua ſcilicet ſuſpicio contracti aut extenſi ligni per hiemem, ver, atque æſtatem nos moraretur (idcircò enim trabes eaſdem ex antiquis abiegnis conignationibus domorum extractas, & aſſeres ex truncis caſtanearum à pluribus annis ſuccifarum ſectos diligenter aſſervavimus, & ſemper adhibuimus) attentè conſiderantes, num eadem altitudo radii, quæ aſſumpta initio fuerat, progreſſu temporis conſtans inveniretur, antequam marmora in pavimento ſtatueremus. Quum verò viſum nobis fuiſſet conſtare menſuras, alacriter aggreſſi pavimentum marmoribus ſternere, à prima perpendiculari linea, hactenus deſcriptâ, ad horizontalem convertebamur.

XIIII Horizontalis lineæ ſternendæ viam aperuit nunquam ſatis laudatus Auctor Meridianæ Bononienſis. Quum enim animadverteret, ſtagnantem aquam ad horizontis ſitum ſuopte ingenio ita componi, ut nulla ſit certior methodus libræ aſſequendæ; ſtatuit in pavimento canalem amplum, lineæ meridianæ proximum, eumque aquâ repletum indicem eſſe voluit ſuperficiei horizontalis: cui ſi paralleli ſternantur lapides, meridianam utrimque cingentes, ea demum planities, aquæ ſimillima & æquidiſtans, ab horizonte ſenſibili (ut vocant) numquam diſſentiat neceſſe eſt. Caſſinianam diligentiam nos quoque imi-

imitati, tangentem horizontalem marmoribus utrimque munivimus, præſidio aquæ, in canali ſubſidentis. Lapides ſingulos exigebamus ad amuſſim, quam aquæ ſuperficies dabat, machinâ eâdem uſi, quam Aſtronomi Bononienſes adhibuerunt. In ea deſcribenda te nihil moror; cùm poſſis in eorum libro graphicè inciſam, ac diligenter deſcriptam intueri. Marmora ex nobilioribus ſunt, duritieque, ac lævore maximè commendatis, quæ ab antiquis tantummodo ædificiis veterum Romanorum hodie extrahuntur, *& marmorum Græcorum* nomine indigitantur à noſtratibus lapidariis. Colore ſunt vel candido, vel ſtriato, prout venarum excurrentium luſus variat. Extenduntur utrimque palmis binis: & mediam includunt lineam meridianam, ex ære in laminas confecto, ac probè lævigato ductam. Marmora ipſa cingit utrimque faſcia palmaris, marmorea pariter; ex eo tamen lapidis genere, quod in agro Veroneuſi effoditur, flavi coloris; non ita quidem ſaturi, uti viſitur in antiquorum probatiſſimo, mellis tincturam imitato, & à noſtratibus dicto *giallo antico*; attamen ad illius ſpeciem proximè accedentis. Superficiem lapidum ut exegimus ad ſtagnantis aquæ modum, conſultum voluimus perennitati hujus libræ per plumbeam fiſtulam infernè excurrentem ad utrumque extremum lineæ meridianæ, & frequentibus oſtiolis hiantem in plura lapidea conceptacula, à quibus idem planum cum marmoribus conſtituitur. Id verò præcipuè curavimus in punctis æquinoctialibus: ubi vas geminum è ſtatuario marmore hinc inde collocavimus: uti aqua repletum, oſtendat, eandem cum marmoribus ſuperficiem continuari hoc in loco, quem ad anni cardines, Soliſque motum cum antiquis obſervationibus comparandum, Aſtronomi potiſſimùm eligunt. Vides igitur, in utraque Gnomonis linea, tum perpendiculari, tum horizontali, nihil nos feciſſe reliquum ejus diligentiæ, quæ adhiberi maxima debuit in iiſdem dirigendis ad eas leges, per quas trigonometrico radio, ac tangentibus poſſent ubique reſpondere.

Nam quod pertinet ad lineæ horizontalis diviſionem in partes, non te fugit, ſecandam fuiſſe primò in centenas illas æquales, quæ longitudinem radii conſtituunt. Iſtuc verò præſtitimus, extendentes ſupra marmorum ſupeſficiem eandem ligneam regulam, qua radii ipſius altitudinem dimenſi eramus: eâque iterum anteriùs promotâ, alteram radii longitudinem in linea adnotavimus. Tum aliâ regulâ ex trabeculis abiegnis compactâ, quæ bifariam partiebatur radium, quinquagenas partes definiri, eaſque rurſus in denas, in quinas, poſtremo etiam in ſingulares dividi neceſſe fuit: appoſitis dextrorſum cifris Arabicis, earundem numerum indicantibus. Decimæ cuique aut quintæ characteres ex ære appoſuimus: in reliquis inciſi ſunt & mate-

materia oppleti. At graduum ſingulorum notæ ex ære ſolido ſunt conſtitutæ ſiniſtrorſum. Æreas etiam ſtellas deauratas utrimque inſerere viſum eſt, ubi occurrebant tangentes lineæ reſpondentes arcubus diſtantiæ à vertice præcipuarum fixarum in meridiano. Limbis verò inſcripſimus, dextero quidem dierum quantitatem, hoc eſt moram Solis ſupra horizontem Romanum, per ſemihoras gradatim auctam vel imminutam; ſiniſtro verò tangentes, debitas minutis tertiis circuli in terra maximi. Contigit verò opportunè, ut integra extenſio tangentis horizontalis à puncto perpendiculari, laminæ umbilici Auſtralis ſubiecto, ad extremum illud ultra Capricorni Tropicum, quà patebat in pavimento locus, reſpondeat ſeſquialteri minuto ſecundo: quæ una eſt, & ſemis ex partibus decies ac tercentenis millibus totius terræ ambitûs. Nam circulus quilibet cùm dividatur in gradus tercentos ac ſexagenos, quilibet verò gradus in minuta ſexaginta prima, quorum ſingula in totidem ſecunda diſtribuuntur, hæc verò in tertia pariter ſexaginta; maximum terreſtris globi circulum conſtare neceſſe eſt minutis primis vicies ac ſemel millibus, & ſexcentis, quæ totidem fermè ſunt Italica milliaria. At minuta illa ſi ducanrur per ſexaginta, producunt numerum duodecies centenûm, & nonaginta ſex millium ſecundorum. Idcircò vides ad eam ſummam quatuor millia tantùm deſiderari, ut reſpondeat rotundo numero decies ac tercentenûm millium ſecundorum. Lineam igitur extenſam per ſeſquialterum ſecundum maximi in terra circuli (qualis hæc noſtra habetur) ſeſquialteram neceſſe eſt appellari partis illius, quæ una ſit ex decies ac tercentenis millibus rotundo numero, quibus univerſæ terræ ambitus conſtat. Id verò docet inſcriptio extremæ lineæ impoſita paullò ultra Capricorni Tropicum, ubi pavimentum incurrit in gradus Presbyterii. Omitto in hujus fabricæ deſcriptione recenſere Zodiaci ſigna, & partitiones horarum, appoſitas æquinoctiis; nam de his agendum erit, quando incidet ſermo de uſu tangentis meridianæ ad eadem æquinoctia exploranda.

XV Abſolvimus duplicem Gnomonis lineam, perpendicularem ſcilicet, & horizontalem. Tertia, quæ ſupereſt, viſiva, eſt radius ipſe directus Solis, Lunæ, aut Stellarum, qui per centrum laminæ trajectus, rectà incurrit in oculum, vel in pavimentum, ubi tangentem definit reſpondentem arcui diſtantiæ à vertice, quam Stella vel Planeta tunc obtinet. Hac de linea nihil à nobis dicendum ſupereſt: quippe cui nihil ars conferre debeat; ſed pro luminis natura ſponte cùm fluat; ſatis eſt per ſe definita. Id unum in Sole monemus, penumbræ habendam eſſe rationem. Prolixior eſſem quàm epiſtolæ ratio ferat, ſi demonſtratione confirmare inſtituerem negotium captu facillimum.

Teneas

Teneas tantùm velim, foramen laminæ, quà Solis radii deſcendunt in pavimentum, fuiſſe à nobis juxta Bononienſis meridianæ modulos apertum diametro partis millenæ totius altitudinis radii. Ita enim fit, ut in ſupputandis tangentibus limborum Solis particulæ quinquaginta detrahendæ ſemper ſint puncto extremo penumbræ obſervatæ limbi inferioris, totidemque adjiciendæ extremo penumbræ obſervatæ limbi ſuperioris: quæ portio penumbræ aſſignata, limborum tangentes manifeſtat. In Luna verò, & planetis reliquis, ac ſtellis, quorum corporum lumen ita vehemens non eſt, ut in pavimento reflecti poſſit, adhibemus tubum opticum, dioptris internè, & externè munitum, ita reſpondentibus invicem, ut oculo judicare poſſimus faciliter directionem viſivi radii à Stella per centrum laminæ, & per tubi dioptras in pavimentum rectà excurrentis. Quod cum in Sole experimur, manifeſtè perſpicimus conſenſum tangentium tubo exceptarum cum tangentibus à radio ipſius directo definitis; excluſa, ut antea monebamus, penumbra.

XVI Hæc de Gnomone Auſtrali fuerant ad te perſcribenda. Hinc aſſequeris quæ de Boreali dicenda ſunt. Quod enim pertinet ad perpendicularem, & ad horizontalem lineam, eadem ratio fuit utriuſque exigendæ ad certas menſuras. Hoc unum intereſt, quod radius Gnomonis Borei quinta parte ſuperat radium Auſtralis; nempe ille extenditur ad hujus centenas partes CXX. Ita enim ferebat diſpoſitio feneſtræ, qua uſi ſumus ad Cynoſuræ radios excipiendos. Id verò commodè nobis contigit; nam hujuſmodi menſura ita admovit æſtivo Tropico, in linea meridiana notato, projectionem ellipticam diurni circuli à Cynoſura deſcripti, ut opus non ſejunctum, ſed omninò connexum videantur uterque Gnomon, Auſtralis & Borealis.

XVII Profectò ſeparandi non erant invicem Gnomones hi, ut neceſſitas appareret eorundem componendorum, & comparandorum. Neque enim poſſet quidquam inferri certò ex obſervationibus in Auſtrali Gnomone peractis, niſi conſtaret priùs altitudo Poli, per Gnomonem Boreum definienda. Nam ex meridianis elevationibus fixarum, aut inerrantium ſtellarum, ut earundem declinationes ab Æquinoctiali circulo deducantur, ſtatuendum eſt antea, quoto gradu ipſe Æquinoctialis circulus diſtet à vertice: quæ latitudo ejus loci habetur, ubi obſervatio fit, omninò æqualis poli altitudini. Tum demum ex differentia arcûs utriuſque cognoſcitur declinatio.

Quum verò huc dilapſi differendo ſimus, ut à meridiana linea ad Stellæ Polaris orbitam ſermo proceſſerit (quæ alteraeſt fabricæ pars à me deſcribenda); incongruum non erit, ejus deſignandæ occaſionem tibi aperire. Dicebam itaque, fermè inutiles fore obſervationes meridianas aſtrorum, niſi de altitudine

poli primùm conſtaret. At poli altitudinem definire ſi diligenter velimus, obſervanda eſt elevatio ſtellæ alicujus circumpolaris (utimur omnes Cynoſurâ) in utraque parte meridiani circuli, quem bis illa ſubit per dies ſingulos, ſemel supernè, ſemel inferiùs; perſpicuum enim eſt, ejus differenriæ ſemiſſem, additum arcui minori, altitudinem poli (refractione ſeclusâ) definire.

Porrò ut iſtuc aſſequamur, expectanda nox eſt, quæ duodecim horas ſuperet: eaque ſeligenda, qua poſſis in utraque meridiani parte Stellam Polarem obſervare: quod ſolummodo contingit cadente Decembri, aut ineunte Januario. Præter paucas enim noctes à die XX. Decembris (ſtylo Gregoriano) ad diem X. Januarii interpoſitas, vix obſervabis Cynoſuram in utraque parte meridiani conſpicuam in horizonte Romano.

Figura quarta.

XVIII. Mihi verò occurrit methodus definiendæ utriuſque elevationis diebus ſingulis quorumlibet menſium. Ita enim arguebam. Stella Polaris A diurno motu circa Polum Mundi P deſcribit circulum, A B C., cui tanquam baſi innititur conus ✠ A B C. radiorum à centro organi ✠ per quod obſervatur ad eam perductus. Cono iſti ✠ A B C. obverſus eſt alter ei ſimilis ✠ D E F, ut Opticæ leges ferunt, à centro ejuſdem organi ✠ ad pavimentum D F perductus: cui cono cùm obliquè incidat horizon F H; communem ſectionem coni & horizontis neceſſe eſt abire in ellipſim D E F G. Jam verò cùm Euclides demonſtret, datis tribus circuli punctis in peripheria, circulum totum deſcribere (neque enim poteſt in punctum triplex incidere circumferentia quin reliquis etiam coaptetur); eodem planè jure conſtabit de tota perimetro ellipticæ deformationis ex triplici puncto in eadem ellipſi aſſignato; cùm ſingulæ partes ellipſeos ſingulis punctis reſpondeant datæ circularis peripheriæ. At dietim poſſumus triplex aſſignare punctum diurnæ revolutionis à Stella Polari deſcriptæ in ea projectione elliptica, in quam imago circuli deformatur à plano horizontis obliquè incidente. Poſſumus itaque dietim pariter definire puncta reliqua ad ellipſim eandem, eundemque ad circulum pertinentia: adeoque etiam duo illa, quæ utramque altitudinem Stellæ Polaris in duplici puncto meridianæ ſectionis oſtendunt. His verò aſſignatis, Poli elevatio ignorari nequaquam poteſt. Aſſequuti ergo ſumus per ellipticam deformationem diurni circuli à Cynoſura deſcripti, quotidie ut oſtendere certò poſſimus elevationem Poli Romani in Thermis Diocletiani pertingere ad gradus 41. minuta 54. ſecunda 27. (ſeu rotundè 30.); quæ communi obſervandi viâ definiri tantumodo poſſet paucis, iiſque maximè incommodis, utpote frigidiſſimis, anni noctibus.

Tanta cùm ſit neceſſitas Polaris altitudinis cognoſcendæ, ne incertæ

certæ aut inutiles evadant obſervationes; operæ pretium facturi videbamur, ſi hujuſmodi praxis uſum ad plura ſæcula extenderemus. Placuit itaque, intra ellipſim huic tempori reſpondentem alias quamplures deſignare, quibus per decurſum octo ſæculorum ſtella immorabitur, ſingulis ellipſibus aſſignatis cuique intervallo anni Sæcularis, & quartæ cuique parti ejuſdem intervalli (quod pertinet ad aunos Jubilei numerandos juxta praxim à Romanis Pontificibus conſtitutam) prout ratio imminutæ vel auctæ declinationis in ſtella exigebat.

XIX. Perduximus fermè ad umbilicum & hanc deſcriptionis noſtræ partem, quæ Gnomonem utrumque explicat. Quapropter à me requirere tantùm debes, ut amborum uſum aperam in praxi Aſtronomica: tum ſelectiores proferam ex hucuſque habitis obſervationibus, unde Problemata ad Kalendarium pertinentia, aut ad reliquos vitæ artiumque uſus referenda, reſolui poſſint.

Uſus Gnomonis Borei præcipuus reſpicit Poli altitudinem: quam demonſtrare quotidie poſſumus triplici puncto, ſi per centrum Crucis, in feneſtra Boreali à nobis conſtitutæ, intendamus oculos in Cynoſuram, per tria quæcumque tempora, quibus conſpici ſtella poſſit. Perpetuo autem poteſt, niſi præſentia Solis, aut nebulæ, aut nubes impediant. Facilitati conſultum eſſe volui per tubum opticum optimæ notæ, à celeberrimo Campana elaboratum: in cujus centro fila duo decuſſata, & focis lentium appoſita, ſi aptentur ita, ut in Cynoſuram collineent per centrum Crucis, à nobis ſitæ in feneſtra Boreali; dioptræ, exteriùs appoſitæ ipſi tubo, obtutum dirigunt in eam ellipſeos partem, quam ſtellæ radius tunc attingit.

XX. Uſus iſte ad plura deſcendit problemata. Nam primò enumerat horas, quibus Cynoſura diſtat à meridiano. Singulas enim notavimus in ellipſi per æream ſtellulam, appoſito numeri charactere ab unitate ad XXIIII. Cùm verò horæ unius intervallo debeantur quindecim gradus aſcenſionis rectæ circuli æquinoctialis, ſeu totidem in parallelo ſtellæ numerandi; diviſimus ſingula ſpatia horarum in tria tempora per quinos circuli gradus, ut notæ appoſitæ docent V. X. XV., à pluribus temperantes, ne nimia numerorum copia officeret diſtinctioni. Cùm verò conſtet, gradum aſcenſionis rectæ, Cynoſuræ debitum anno quo hæc ſcribimus, eſſe nonum ab interſectione verni Æquinoctii; patet, haberi ſtatim poſſe ex obſervatione Cynoſuræ aſcenſionem rectam medii Cœli; cui ſi comparetur ea, quam Sol quotidie obtinet, horam quoque Aſtronomicam cognoſci neceſſe eſt. Præterea locus in circulo, aut ellipſi aſſignari quotidiè poteſt, oppoſitus aſcenſioni rectæ Solis: quò cùm appulerit ſtella

 pola-

polaris, mediæ noctis indicium dabit. Hinc initia dierum feſtorum, profeſtorumque, feriarum, jejuniorum &c. more Eccleſiaſtico oſtenderet à media nocte, ſi circa ellipſeos perimetrum deſcriberentur dies ſinguli, prout jacent in Kalendario. Verùm ne mutatio aſcenſionis rectæ operam ludat, poſtquam elapſis triginta annis ad decimum gradum ſtella pervenerit, quæ modò perſiſtit in nono ab interſectione verni Æquinoctii; præſtat proſpicere hujuſmodi praxi per tabellas temporarias ad annos Jubilei ſuputandas: quarum nos hic exemplum apponimus.

Tabella ab anno MDCC. ad MDCCXXV. ad quintum quemque diem à Kalendis menſium anni Gregoriani indicans punctum mediæ noctis in Ellipſi Stella Polaris, appoſita Lineæ meridianæ Clementinæ.

MENSES	JAN.	FEB.	MAR.	APR.	MAJ.	JUN.	JUL.	AUG.	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.
Dies men. Kalen.	6. o. 3	8. V. 1	10. o. 3	12. o. 2	14. o. 0	16. o. 1	18. o. 1	20. o. 2	22. o. 1	23. X. 4	1. X. 4	3. X. 4
6	6. V. 3	8. X. 1	10. V. 3	12. V. 2	14. V. 0	16. V. 1	18. V. 1	20. V. 2	22. V. 1	24. o. 4	2. o. 4	4. V. 0
11	6. X. 3	9. o. 1	10. X. 2	12. X. 2	14. X. 0	16. X. 1	18. X. 1	20. X. 2	22. X. 1	o. V. 4	2. V. 4	4. X. 0
16	7. o. 3	9. V. 1	11. o. 2	13. o. 1	15. o. 0	17. o. 1	19. o. 1	21. o. 1	23. o. 0	o. X. 4	2. X. 4	5. o. 1
21	7. V. 2	9. X. 0	11. V. 2	13. V. 1	15. V. 0	17. V. 1	19. V. 1	21. V. 1	23. V. 0	1. o. 3	3. o. 4	5. V. 1
26	7. X. 2	10. o. 0	11. X. 1	13. X. 1	15. X. 0	17. X. 1	19. X. 1	21. X. 1	23. X. 0	1. V. 3	3. V. 4	5. X. 2
31	8. o. 2		12. o. 1		16. o. 0		20. o. 1	22. o. 0		1. X. 3		6. o. 2

Vides punctum mediæ noctis civilitèr & Eccleſiaſtico ſtylo hic uſurpari. Si enim Aſtronomicè foret conſignandum, neceſſariò in tabella addenda eſſet æquatio aliqua ad annos biſſextiles: nec ſufficeret in quinos gradus partiri ellipſim, ſed eſſet iſta ſubdividenda in minuta circuli paralleli à Cynoſura deſcripti, quem repræſentat. Satis eſſe duximus, indicare hunc uſum diei à media nocte inchoandi, prout vetus Eccleſiæ mos requirit, per adſpectum Cynoſuræ; ut conſtet, univerſa hæc referri ad ſerviendum divinis laudibus, nocturnis, diurnis, annuis, & ſæcularibus, juxta receptam Eccleſiæ diſciplinam.

XXI. Statuendum propterea duximus in hujuſce gnomonis centro, per quod modum aſſequimur temporis dividundi in ſæcula, annos, menſes, dies, atque horas, ſalutare Crucis ſignum: quo teſtaremur, ad eum univerſa referri, per quem facta ſunt omnia: & Regi ſæculorum cuncta ſervire tempora; cùm æternus dierum illa dedicaverit, tum benedicendo dum crearet, tum ſacrando dum redimeret. Nec alia forraſſe de cauſa in Cyclo Ravennate idem venerabile ſignum prænotarunt antiqui in primo utriuſque Luminaris anno (quod etiam monuit nuperus Auctor in defenſione diei Paſchalis); niſi ut oſtenderent, abſcondita à conſtitutione Mundi revelata nobis fuiſſe in Paſchalibus Chriſti myſteriis, quò in principio & facta, & renovata ſunt omnia: quando VERBO DEI in crucem acto, velum templi apertum eſt: & cęli terræque conſenſu omnium Dominum natura confeſſa iterum tremuit, dum magnus ille Pontifex per proprium ſanguinem ſemel ingreſſus in Sancta, reſurgendo confeſſionem & decorem induit, & amictus lumine, ſicut veſtimento, penetravit cęlos.

Jo: Battiſta Michelinus in libro impreſſo Ravennæ anno 1686. pagina 62. diſeſa del vero, e proprio giorno della Solennità Paſquale.

XXII. Alterius gnomonis ad meridiem poſiti uſus eſt amplior. Planetas enim omnes, ac ſtellas reſpicit, quotquot intra æſtivum hibernumque Tropicum ſitæ ſunt. Solis tamen, ac Lunæ motibus explorandis potiſſimè addicitur, quod iis utatur Eccleſia quotannis in Paſchate ac feſtis mobilibus indicendis, tum etiam quotidiè in lectione Martyrologii. Gradum eclipticæ, quem Sol obtinet, duplici methodo in hac meridiana conſequimur, nempe obſervatâ declinatione, aut aſcenſione rectâ, vel utriuſque comparatione, & conſenſu. Per altitudines meridianas utriuſque limbi Solaris, à penumbra expurgati, ademptis 50. partibus (ex 100. mil. radii) à tangente inferioris, totidemque additis tangenti ſuperioris limbi, declinationem centri cognoſcimus; ſi arcum diſtantiæ à vertice comparamus cum arcu latitudinis Urbis, ſeu diſtantiæ æquinoctialis à vertice, hìc obſervato: quem arcum diximus pertingere ad gradus 41. 54. 27. ſive 41. 54. 30. ut rotundo efferamus numero, negligentes eam differentiam trium ſecundorum, quam meridianæ longitudo duplex exactè metitur. Quum ſubduxeris à majori arcu minorem; differentia denotat declinationem Solis, ad meridianum appellentis: cui reſpondent in tabulis gradus, & minuta longitudinis, ſivè Zodiaci locus, quem Sol percurrit. In æquinoctiis conſtat, differentiam declinationis intra horas 24. proximè accedere ad minuta totidem; nam pertingit ad min. 23. 55. in ea eclipticæ obliquitate, quam obſervationes diligentiſſimæ oſtendunt graduum 23. 29., vel ut ex Bononienſibus, ac noſtris obſervationibus Solis in utroque Tropico videmur collegiſſe grad. 23. 28. 35. Horis itaque ſingulis circa diem æquinoctii

Digitized by Google

differentia declinationis in Sole pertingit ad integrum ferè minutum primum, ſive ad ſecunda 59., ut ſubtiliſſimè dividamus. Statuimus igitur indicem ex æreis laminis in tangente meridiana circa æquinoctii ſedem, in qua Solis imaginem ellipticam incidimus, collocato centro in plano Æquinoctialis, ut limbus uterque locum obtineat tangentis ſibi debitæ, quum æquinoctium ipſo meridie contigerit. Ab extremo termino utriuſque limbi numeravimus in laminis appoſitis ſectiones tangentium reſpondentes horariæ mutationi declinationis in Sole: adeoque extremus radius Solis, dum eas pervadit, facilè demonſtrat, quotâ horâ præceſſerit æquinoctium, vel quotâ ſequatur meridianam obſervationem, dempta uti monuimus penumbra.

Superiori menſe die 23. Septembris inferior limbus Solis attingebat indices illos æquinoctiales paullò ultra horam tertiam verſus quartam; undè comperimus poſt horas tres cum quadrante circiter fore æquinoctium celebrandum. Die verò ſequenti meridiana obſervatio indicavit horam vigeſimam cum dodrante in altera lamina: ex qua comperimus ante horas 20. cum dodrante, ſive horis tribus cum quadrante poſt meridiem præcedentem contigiſſe Æquinoctium Autumnale; conſentiente etiam calculo tangentium abſolutarum, ut infra dicemus in obſervationibus recenſendis.

XXIII. Communis eſt cum reliquis tangentibus meridianis hæc ratio definiendi ex obſervatione limborum Solis ejus declinationem, eaque compertâ, longitudinem. Singulare verò commodum iſtius meridianæ Clementinæ intelligimus in eo contineri, quod obſervandam quotidiè præbeat differentiam aſcenſionis rectæ inter fixas & Solem: unde, conſtituto ſemel fixæ alicujus loco, Solis ipſius longitudo colligi certò valeat circa Tropicos, quando differentia declinationis exigua id præſtare nullatenus poſſet. Aperuimus itaque ſupra laminam gnomonis Auſtralis feneſtram, triplici palmo altam, ſeſquialtero latam, quæ occluditur pro lubitu, ac reſeratur. Occluditur in excipiendo Solis radio: reſeratur, quando ſtellæ obſervandæ ſunt. Tunc enim ſupra centrum Gnomonis lamina ærea conſtituitur ſecta in morem ſemicirculi: cujus diametro alia lamella infixa, rectum angulum ab utraque conſtitutum centrum gnomonis C facit; admittens radios, qui infernè collecti per tubum opticum A B bipalmarem, in meridiana M V, ad quam producitur recta per dioptras tubi, punctum V definiunt, adeoque tangentem M V diſtantiæ ejuſdem à vertice, reſpondentem radio gnomonis C M diviſo in 100. mil. Hiatus laminæ C L proſpectum Stellæ concedit per aliquot minuta temporis, antequam ad meridianum Stella perveniat; C K pariter per aliud temporis ſpatium,

Figura 5.

ex

Digitized by Google

ex quo per meridianum effluxit; Linea verò C O, cùm qua M C continuatur, communis eſt ſectio verticalis & meridiani. Quare, ſi tubus opticus B A dioptris inſtructus internis & externis in idem punctum collineantibus ita ſiſtatur paucis minutis ante appulſum Stellæ ad meridianum, ut ſit in plano meridiano C V M (quod nullo negotio obtinetur, directis in lineam C O filis internis tubi, in meridianam verò lineam V M dioptris externis, cum fili interioris plano convenientibus), ſi tubus, inquam, ita ſiſtatur, evidenter agnoſcitur ſtellæ tranſitus per circulum meridianum, ope horologii oſcillatorii pendulo inſtructi, adnotando ſecunda temporis ab eo indicata, dum primò apparere incipit quaſi emergens à lamella O C, à qua paucis ſecundis occultabatur poſtquam per L S apparuerat. Ex obſervationibus paullò infrà recenſendis conſtare poterit, quanta ſit expectanda ſubtilitas in hoc gnomone, omnium eorum, qui uſurpati hactenus in ſtellis ſint, maximo. Cùm enim tubus opticus quo ntimur, decies, & quater augeat angulum, ſub quo videntur objecta; extendaturque gnomonis radius C M palmos Romanos unum, & nonaginta, ſive uncias pedis regii 775., neceſſe eſt eundem gnomonem paria facere cum ſextante, aut quadrante pinnacidiis tantùm inſtructo, cujus diameter extenderetur palmos Romanos 1274., ſeu quintam circiter partem Italici milliarii. Id monemus unum in praxi obſervandi fixas, aut Planetas omnes (exceptis tamen Luminaribus, & Venere, quæ interdiù videtur, & aliquando etiam Jove, quem perdiù hìc vidi per horas aliquot ab ortu Solis) illuſtrandam ſcilicet eſſe noctu lamellam O C, ut è pavimento per tantum ſpatii diſſito diſcerni poſſit. *Figura 5.*

Iſtuc verò præſtat commodè parva laterna ante lamellam ſuſpenſa: quæ non impedit ſtellæ conſpectum: & ceteroqui magnam radiorum copiam lamellæ communicat, vt eorundem reflexione fiat è pavimento conſpicua. Alterum quoque adnotare præſtat, nempe labrum laminæ jam deſcriptæ aptandum eſſe ad rectos angulos cum linea meridiana: ut eodem limbo L C uti poſſimus ad continuandum iter ſtellæ per minutum unum hinc inde à meridiano. Stringit enim æquabiliter oram ſectionis ita diſpoſitam, ſeu diametrum ſectoris radit: quum tempore exiguo unius vel alterius minuti nulla ſenſilis mutatio elevationis contingat ſtellæ verſanti circa meridianum. Quare opportunitatem præbet tubi optici ita dirigendi, ut fila in focis lentium vitrearum poſita radere pariter videantur oram laminæ, ac ſtellam: adeoque ejuſdem ſecantem, tanquam à centro gnomonis ductam, per dioptras exactè producere ad pavimentum, ut ibi deſignet tangentem arcûs diſtantiæ à vertice, quam ſtella in meridiano obtinebat.

XXIIII.

Digitized by Google

XXIIII. De utriuſque gnomonis uſu abundè videor perſcripſiſſe. Reliquum eſt, ut obſervationes Aſtronomicas, hactenus habitas, vel ſaltem ſelectiores ex iis in medium proferam: unde judicare poſſis de hujuſmodi gnomonis utilitate.

Ordiar ab iis, quæ ad Solem pertinent. Solemus quotidie, cùm per tempus licet, excipere tangentes meridianas utriuſque limbi ſolaris. Interea etiam Cl. V. Euſtachius Manfredus, in Bononienſi Archigymnaſio Matheſeos profeſſor eximius, ac diligentiſſimus obſervator, in meridiana maxima Caſſiniana eaſdem excipit. Collatis obſervationibus dierim habitis, perſpicuus eſt conſenſus, tum inter nos, tum etiam cum Ephemeridibus Cl. V. Flaminii de Mezzavachis: qui laude motuum cœleſtium ſupputandorum ex optimis hypotheſibus clarus, à Sanctiſſimo Domino Noſtro delectus eſt inter Curatores Kalendarii, eique tuendo ac dirigendo nobiſcum incumbit. E' pluribus pauciſſimas proferam, circa Æquinoctium Autumnale proximè præteritum, Romæ ac Bononiæ peractas. Perſpicies, differentiam latitudinis ubique æqualem (nam exigua diſcrepantia aliquot ſecundorum ſenſum fermè fugiens refundi debet in variam aeris diſpoſitionem, & ſimilia impedimenta medii vel organorum) indicare quotidie differentiam latitudinis inter parallelum Romanum & Bononienſem graduum 2.35. Præmitto ſpecimen declinationis ſupputandæ ex obſervatione limborum Solis, habita die VI. Octobris 1702., qua Sanctiſſimus Dominus Noſter lineam meridianam, anno ſuperiore lateritiam relictam, hoc ipſo marmoream invenit. Poſt Optimi Principis receſſum, inſtante iam meridie, complures aderant nobiles, atque eruditi Viri, qui eò lubentiùs obſervationi intendebant animum, & oculos, quò nitidior dies affulgebat, & aer defæcatior. Obſervatæ itaque à nobis ſunt die 6. Octobris 1702. tangentes limborum Solis.

	Tangentes cum penumbra.	Tangentes correctæ per detractionem penumbræ.	Gradus & minuta reſpondentia tangentibus correctis. G.	M.	S.
Limbi ſuper.	105880	105930	46.	38.	58
	107922	107872	47.	10.	8
		Differentia		31.	10
		Semidifferentia		15.	35
		quæ addita diſtantiæ à vertice limbi ſup.	46.	38.	58
		dat diſtantia viſam centri Solis à vertice	46.	54.	33

huic

huic eſſet addenda refractio Caſſiniana minutorum o. ſec. 56. dempta parallaxi, ut in Tabula prima pag. LXV. ſed refractio menſe Octobri minuitur dimidia circiter ſui parte, ut infra exponemus numero XXXI. quare dempta parallaxi ſecundorum 7., refractio eſt ſecund. 30. circiter. Addatur itaque diſtantiæ viſæ à vertice 46. 54. 33
refractio juxta noſtram methodum ſecund. 30

proveniet diſtantia vera centri Solis à vert. 46. 55. 3
à qua ſi dematur latitudo Urbis in Thermis 41. 54. 27

Supereſt declinatio Solis in meridie 5. 0. 36 Auſtr.
quæ reſpondet in ecliptica gradui 12. 40. 10 ♎
uti ex Tabula declinationum ad maximam 23. 28. 35. infrà expanſam pag. LXVII. colligitur.

Ephemerides Cl. V. Flaminii de Mezzavachis tempore medio meridiei Bononiæ ſtatuunt Solem in gr. 12. 41. 2. ♎: à quibus detracto motu ſecund. 38. reſpondente minutis 16. horariis (quorum 12. debentur æquationi dierum, & 4. differentiæ meridianorum) erit Sol juxta Ephemerides in vero inſtanti meridiei Romæ in gr. 12. 40. 24 ♎
ex obſervatione tangentium limborum Solis erat in gr. 12. 40. 10 ♎

0. 0. 14

differentia eſt 14. ſecundorum, quibus competit declinatio ſecundorum 5. vix obſervabilis.

Refractiones & parallaxes deſumimus ex tabula impreſſâ tum in libro meridianæ Bononienſis, tum in Actis ſeu Memoriis regiæ ſcientiarum Academiæ, Lugduni editis: quam ex peritiorum Aſtronomorum obſervationibus, ubique terrarum habitis, & ſub Zonam Torridam allegatis experiundi cauſa, Chriſtianiſſimi Regis expenſis, pro ea, qua ſcientias promovet, munificentia, præſtantiſſimus Caſſinus poſtremis curis adornavit: æquatione tamen adhibita, de qua infra numero XXXI.

XXV. Hoc veluti ſpecimine præmiſſo ſubducendi calculi ex obſervationibus, dabimus modò tangentes obſervatas in meridiana Clementina à die 20. Septembris ad 6. Octobris: ut appareat conſtantia ſolaris motûs, dietim reſpondens hypotheſibus Caſſinianis, & Ephemeridibus inde collectis.

Anno

Anno 1702. Septembris	Die	Tangentes non correctæ, ſeu cum penumbra.	Tangentes, penumbræ adêptione correcta.	Arcus diſtantiæ à vertice tangētibus reſpondentes.	Declinatio centri Solis ſupp. latit. Urbis 41. 54. 27.	Locus eclipticæ declinationi reſpondens ſupp. obl. ecl. 23. 28. 35	
Clara	20	86777 Inf. 85120 Sup.	86727 85170	40. 56. 4 40. 25. 16	1. 13. 37 B	26. 55. 0	♍
minus Clara	21	87950 86290	87900 86340	41. 18. 56 40. 48. 27	0. 50. 15 B	27. 54. 0	
Clara	22	89210 87480	89160 87530	41. 43. 13 41. 11. 45	0. 26. 50 B	28. 53. 0	Æquinoctiū
Clara	23	90420 88700	90370 88750	42. 6. 19 41. 25. 20	0. 3. 15 B	29. 51. 50	hora 3.15. poſt meridiē
Clara	24	91678 89922	91628 89972	42. 29. 55 41. 58. 42	0. 20. 16 A	0. 51. 0	♎
Clara	26	94222 92410	94172 92460	43. 16. 50 42. 45. 24	1. 7. 10	2. 49. 20	
minus Clara	27	95538 93700	95488 93750	43. 40. 40 43. 9. 8	1. 30. 54	3. 48. 30	
Clara	28	96822 95000	96772 95050	44. 3. 36 43. 32. 47	1. 54. 30	4. 47. 30	
Clara	29	98132 96325	98082 96375	44. 26. 46 43. 56. 32	2. 17. 45	5. 46. 40	
Clara	30	99505 97620	99455 97670	44. 50. 40 44. 19. 30	2. 41. 13	6. 45. 40	
Octobris Clara	2	102242 100302	102192 100352	45. 37. 16 45. 6. 2	2. 27. 53	8. 43. 15	
Clara	3	103640 101665	103590 101715	46. 0. 37 45. 29. 12	3. 51. 7	9. 42. 30	
Clara	4	105050 103070	105000 103120	46. 23. 50 45. 52. 48	4. 14. 32	10. 41. 45	
Clara	5	106480 104465	106430 104515	46. 47. 2 46. 15. 54	4. 37. 41	11. 41. 0	
Clara	6	107922 105880	107872 105930	47. 10. 8 46. 38. 58	5. 0. 36	12. 40. 10	

XXVI. Comparare nunc libet locum Solis inventum per tangentes meridianas utriuſque limbi, & per declinationem centri Solis inde collectam, cum eo, qui prouenit ex differentia aſcenſionis rectæ inter Sirium, & Solem, paritèr obſervatam in hac meridiana linea Clementina. Supponendum eſt, Sirium ex obſervationibus noſtris infrà recenſendis nu.xxxi. obtinuiſſe Autumno præcedenti gradum aſcenſionis rectæ 98. 1. 10. qui fermè elicitur ex Tabula, pridem adornata per Regis Chriſtianiſſimi Academiam, edita per Cl. V. D. de la Hire, ut infrà ponitur pag. LXVI. Nam cùm liceat quotidie videre Sirium in meridiano, etiam interdiu, etiam eâ die, qua Soli conjunctus eſt in gradu eodem aſcenſionis rectæ, nempe 28. vel 29. Junii ſtylo Gregoriano; cùm, inquam, ita videre dietim liceat; comparatur differentia temporis, numerati inter tranſitum Solis & Sirii per meridianum: eâque reſolutâ in gradus & minuta æquatoris, provenit aſcenſio recta Soli debita, unde etiam locum Solis in Zodiaco ſtatim aſſequimur. Temporis autem numerandi ratio habetur per horologium, pendulo inſtructum longiori, & indice duplici diſtinguens minuta prima, & ſecunda horaria: quale nobis tranſmitti Pariſiis curavimus à perito artifice Thuret elaboratum, & Cl. V. Caſſini diuturnis experimentis Regio in obſervatorio probatum: cui cycloides annexæ miram æquabilitatem conciliant. Hujuſmodi horologium per dies ſingulos ad meridiem exigebamus, dum Solis uterque limbus, præcedens & ſubſequens, lineam meridianam perſtringeret. Quum verò Sirius accedebat ad meridianum, paratâ machinulâ jam deſcriptâ ad explorandas tangentes diſtantiæ à vertice cęleſtium corporum, ipſum expectabamus: nec in meridiana tantùm linea, ſed etiam in parallelis ſectionibus lapidum meridianæ appoſitorum æquis hinc inde ſpatiis, quas ſectiones appellare conſuevimus *lineam antemeridianam*, & *lineam pomeridianam*, ubi limbus flavi marmoris album excipit, ejus appulſum adnotavimus (uti etiam in Sole obſervando facere inſtituimus) ut plurium obſervationum conſenſus omnem dubitandi anſam eximeret. Quin etiam, ut aptare faciliùs detur machinulam & tubum opticum ad obſervandos Sirii motus & aliorum ſiderum, notavimus in pavimento per diſpoſitos lapides æreâ ſtellâ inſignitos parallelum diurnum Sirii, & aliquot inſigniorum fixarum primæ magnitudinis, quæ perdiu videri poſſunt, nempè Arcturi, Capellæ, & Lyræ, aut ſaltem portionem aliquam diurni circuli ab ipſis deſcripti; & vel in hyperbolam, vel in ellipſim deformati à plano horizontis, occurrente cono radiorum, ab iis projecto. Hæc veſtigia diurni motus, in parallelo Sirii ad ſingulos horæ quadrantes à nobis conſtituta in pavimento affabrè expreſſit in numiſmate diligentiſſimus

Scal-

Scalptor, minutis punctis illa diſtinguens. Verùm recenſere præſtat obſervationes.

Horæ ab horologio indicatæ.	*Horæ veræ à meridie.*		
H. M. S.	*H. M. S.*	Die Veneris 22. Septembris.	
23. 52. 30.		Præcedens limbus Solis attingit meridianam lineam.	
54. 45.		Subſequens limbus Solis attingit meridianam.	
53. 38.	o. o. o.	Ergo meridies incidit in horam horologii	23. 53. 38.
		Die Sabbati 23. Septembris.	
18. 24. 20.		Sirius appellit ad lineam antemeridianam.	
27. 6.		Idem ad meridianam devolvitur.	
29. 52.		Idem pertingit ad pomeridianam.	
23. 50. 56.		Præcedens limbus Solis ad antemeridianam.	
52. 32.		Idem ad meridianam.	
54. 47.		Secundus Solis limbus ad meridianam.	
53. 40.	o. o. o.	Ergo meridies incidit in horam horologii	23. 53. 40.
		Die Dominica 24. Septembris.	
23. 52. 29.		Prior Solis limbus ad meridianam.	
54. 45.		Secundus limbus ad meridianam.	
53. 37.	o. o. o.	Ergo meridies hora horologii.	23. 53. 37.
		Die Martii 26. Septembris.	
18. 19. o.		Sirius ad meridianam.	
23. 52. 20.		Primus Solis limbus ad meridianam.	
54. 36.		Secundus limbus Solis ad meridianam.	
53. 28.	o. o. o.	Ergo meridies hora horologii	23. 53. 28.
		Die Jovis 28. Septembris.	
18. 8. 46.		Sirius ad meridianam.	
23. 52. 15.		Prior limbus Solis ad meridianam.	
53. 23.	o. o. o.	Ergo centrum Solis in merid.& merid.hora horol.	23. 53. 23.
		Die Veneris 29. Septembris.	
18. 2. 16.		Sirius ad antemeridianam lineam.	
5. 4.		Idem ad meridianam.	
7. 53.		Idem ad lineam pomeridianam.	

Ex

Digitized by Google

Ex comparatione obſervationum iſtarum patet æquabilitas horologii, ita ad Solis motum attemperati, ut per dies ſingulos initio hebdomadæ iſtius per tria ſecunda horaria, in fine verò per quinque meridiem remoretur. Hinc arguimus, quot gradibus & minutis Æquinoctialis circuli horæ ac minuta horologii reſpondeant. Cùm enim Sol hiſce diebus motu proprio in Zodiaco procedat per minuta 59. circiter, quibus reſpondent mutationis quotidianæ (ſi referas ad arcus aſcenſionis rectæ hiſce locis eclipticæ debitos) grad. o. m. 54. quæ inter fluendum inſumunt minuta horaria 3. 36. patet, per horas ſingulas iſtius horologii imputandos eſſe gradus 15. 2. 15. Æquatoris: ſeù, quod in idem recidit, addenda eſſe horis ſingulis ab horologio indicatis ſecunda temporis 9. ſi convertere velimus horas in gradus & minuta Æquatoris. Tunc enim aſſignamus horis ſingulis horologii ita adauctis gradus quindecim aſcenſionis rectæ. Hoc ipſum deducitur ex appulſu ejuſdem Sirii ad meridianum, comparato cum appulſu dierum præcedentium vel ſubſequentium. Conſtante itaque hoc ratiocinio, patet, differentiam aſcenſionis rectæ inter Sirium, & Solem fuiſſe, prout hic exponimus.

Differentia aſcenſionis rectæ, inter Sirium, & Solem obſervata.

	H.	*M.*	*S.*	*horologii*	*H.*	*M.*	*S.*	*æquata*	*Grad.*	*M.*	*S.*	*Æq.*
Die 23. Sept.	5.	26.	34.		5.	27.	25.		81.	51.	15.	
26. Sept.	5.	37.	29.		5.	38.	17.		84.	34.	45.	
28. Sept.	5.	44.	37.		5.	45.	30.		86.	22.	30.	

Unde elicitur in meridie aſcenſio recta Solis & ex ea locus in Ecliptica: quem ita comparare poſſumus cum loco elicitò ex obſervata declinatione per tangentes utriuſque limbi.

	Aſcenſio recta Solis			*Locus Solis ex aſcen. recta*				*Locus Solis ex declin*			
Die 23. Sept.	179.	52.	40.	29.	52.	0.	♍	29.	51.	50.	♍
26. Sept.	182.	35.	25.	2.	49.	30.	♎	2.	49.	45.	♎
28. Sept.	184.	22.	45.	4.	47.	20.	♎	4.	47.	30.	♎

Mira profectò videri debet conſenſio loci Solis eliciti per declinationem obſervatam in tangentibus meridianis limborum, cum eo, qui provenit ex differentia aſcenſionis rectæ cum Sirio, pariter obſervata; nam unica penduli oſcillatio reſpondet 15. ſecundis aſcenſionis rectæ: quæ promovent, uel removent pluſquam 16. ſecundis in longitudinem locum Solis.

D Hinc

Hinc verò luculenter apparet exquiſita ſubtilitas explorandorum cæleſtium motuum per meridianam Clementinam ; quum in illa ita reſpondeant invicem obſervationes, ut vix minutâ differentiâ duarum vel trium oſcillationum penduli inter ſe diſſidere inveniantur.

XXVII. Contemplari etiam licet maximam utilitatem, ab hiſce grandioribus inſtrumentis perceptam in Solis motibus definiendis: quam clariſſimus Caſſinus præviderat anno 1655., cùm Bononienſem Meridianam conſtrueret, ut ex ejuſdem lucubrationibus, per id temporis Bononiæ editis, poteſt unuſquiſque percipere. Ex quo enim ille obſervandi morem induxit per maxima hæc organa, inſtruxit etiam Solares Tabulas adeò tutas, ut ex iis Marchio Malvaſia, & ſubinde Doctor Flaminius de Mezzavachis Ephemeridas elicuerint Solaris motus, per annos quadraginta ſolidos jam elapſos, ne integro quidem minuto diſſidentes ab obſervato.

Quum igitur tanta ſit nobis certitudo loci Solis definiendi tum ex declinatione, tum ex aſcenſione recta; patet apertiſſimè, tempus Æquinoctii proximè præteriti incidiſſe in horam 3. m. 10. vel 15. poſt meridiem Romæ die Sabbati 23. Septembris. Quod ſi Æquinoctium à nobis ita obſervatum, præſentibus quamplurimis eruditis viris, comparetur cum obſervatis à Valtero ante duo ſæcula (qui Aſtronomorum ſui temporis in obſervando diligentiſſimus meritò habetur), deinde cum antiquioribus ab Hipparcho peractis obſervationibus Æquinoctiorum; liquidò conſtat, exquiſitam anni menſuram fuiſſe à Gregorio XIII. aſſumptam in Kalendarii emendatione. Quod hic innuimus de anni Solaris menſura, cùm ſit præcipuum hujus fabricæ conſtruendæ inſtitutum, meritò poſtulat, ut calculo propoſito fiat illuſtrius.

XXVIII. Hæc ad te ſcripſeram anno ſuperiori, proximè poſt Æquinoctium Autumni à nobis obſervatum: Verùm dilata cùm fuerit epiſtolæ tranſmiſſio ad Julium labentem 1703., quando jam licuit etiam Vernum Æquinoctium, & Solſtitium utrumque ab illo proximum diligenter inſpicere, placet illas etiam obſervationes huic loco inſerere, unde ſuperioribus evidentia major, & plurium quæſtionum Aſtronomicarum pendet reſolutio, ac præcipuè illius, quæ haberi non debet minima in Kalendarii cura, (huc enim pertinet uſus Gnomonis) ſcilicet anni vertentis modus ex obſervationibus colligendus. Accipe igitur ipſas obſervationes, & anni menſuram, quæ provenit ex earundem comparatione cum antiquioribus.

Obſer-

Horæ ab horologio indicatæ.

Obſervationes Æqninoctii Verni 1703. Martii Die 20. aere ſereno circa veſperam.

Horæ M. S.

6. 38. 14. Sirius ad meridianum.

Die 21.

0. 4. 7. Ex appulſu limborum Solis ad meridianam lineam horologio ind. min.4. & ſecunda 7.centrũ Solis erat in Meridiano. Tangentes tunc exceptæ { 90422. 88693. } cum penumbra

abſq; penũbra verò { 90372. 88743. } denot.grad.diſt.à ver. { 42. 6. 19. 41. 35. 13.

Differentia	0. 31. 6.
Semidifferentia	0. 15. 33.
	41. 35. 13.
Refractio Caſſiniana	0. 47.
Diſtantia vera centri Solis à vertice	41. 51. 33.
Latitudo Urbis ad Thermas Diocletiani	41. 54. 27.
Declinatio centri Solis	0. 2. 54B

6. 34. 50. Sirius ad meridianum.

Ex duplici tranſcurſu Sirii per meridianum diebus 20., & 21. colligitur, horologium metiri integram cæli converſionem diurnam, ſive gradus 360. Æquinoctialis horis 23. min.56. ſecund. 36. Quare ſi cuicunque horæ ab horologio indicatæ addantur ſecunda 8. cùm dimidio, ſingulis horis ita adauctis reſpondent gradus 15. Æquinoctialis, ſive hora una ſiderea. Comparatis igitur horis adlapſus Sirii, & Solis ad meridianum invenitur die 21.differentia horarum 6. 30.43. horologii,nempe 6. 31. 39. ſiderearum: quibus reſpondet arcus differentiæ aſcenſionis rectæ Sirii, & Solis graduum 97. 54. 45.

Subducendus ab aſcenſione recta Sirii gr. —— 98. 1. 30.

Ut reſultet aſcenſio recta Solis in meridie gr.— 0. 6. 45.

Huic aſcenſioni rectæ reſpondet locus in Zodiaco gr.0. m.7. 18. Arietis, à Sole occupatus in meridie diei 21. Martii Idem omninò locus gr.0. 7. 18. Arietis tribuendus eſt Soli ex declinatione, quæ provenit ex obſervatione tangentium utriuſque limbi verſantis in meridiano, quæ fuerat grad.0. m.2. 54. Borealis. Hoc ipſum confirmant obſervationes dierum ſequentium.

 Die

Die 22. aere nitidiſſimo.

H. M. S.

0. 4. 20. Ex utriuſque limbi Solaris excurſu per meridianum, meridies contigit notante horologio h. 0. 4. 20.

Tangentes cum penumbra { 89182. 87456. ſine penumbra { 89132. 87506.

6. 31. 27. Sirius ad meridiano.

Die 23. aere clariſſimo.

0. 4. 34. Centrum Solis in meridiano ex utriuſque limbi obſervatione.

Tangentes 87960. 86248. { ſine penumbra { 87910. 86298.

6. 28. 3½ Sirius ad meridianum.

Die 24. aere clariſſimo.

0. 4. 49. Centrum Solis ad meridianum ex obſervatione limborum.

Tangentes cum penumbra { 86738. 85070. ſine penumbra { 86688. 85120.

6. 24. 41½ Sirius ad meridianum.

His ex obſervationibus apparet conſtanter, aſcenſionem rectam Sirii in Æquinoctio Verno vertentis anni 1703. habendam eſſe gr. 98. 1. 30. & labente Julio, quo hæc ſcribimus, gr. 98. 1. 40., cùm per annos ſingulos augeatur ſecundis 40.: & trimeſtri ſpatio ſecundis 10.

At hæc aſcenſionum rectarum differentia, inquiunt, cognitam ante ſupponit loci latitudinem: ſiquidem Solis diſtantiam à vertice in meridie tangentes indicant; ab Æquinoctiali non indicant, niſi arcus meridiani notus ſit, inter Æquinoctialem, & verticem interceptus: qui eſt latitudo loci æqualis elevationi Poli ſupra horizontem. Ordo igitur eſt, ut ex obſervata Poli altitudine, illi æqualis latitudo colligatur: tum ex differentia declinationis limborum, & centri Solis cum æquinoctiali ſectione, locus Solis in Zodiaco, & aſcenſio ejuſdem recta definiatur: ut ex illa jam nota ad ignotam aſcenſionem cujuſcumque fixæ decernendam procedamus.

Hanc methodum ſecuti ſumus in obſervando, ut ex obſervatis rectè inferremus ea quæ ſunt ordine declarata. Adnectimus itaque obſervationes altitudinis Poli, unde loci latitudo colligitur graduum 41. 54. 27. His etiam adjungimus obſervationes Solſtitiales, ut maxima eclipticæ declinatio colligatur, & quæ inde pendet cujuſcumque puncti eclipticæ declinatio, & aſcenſio recta: quod omnes norunt ex prolegomenis Aſtronomicis, ac doctrina ſphæricorum.

Obſer-

Obſervationes altitudinis Poli in Gnomone Clementino ad Thermas Diocletiani per duplicem elevationem Stellæ polaris in utraque parte circuli meridiani, ſuperiori, & inferiori.

XXIX. Anno 1701. noctibus ſequentibus dies 2. 4. 5. & 7. Januarii excepimus veſpere, & mane arcum diſtantiæ à vertice Stellæ Polaris, ſeu Cynoſuræ per tangentem horizontalem, aptatam radio unciarum regiarum 930., diviſo in partes 100. mil.: quo etiam deſcribente duximus triangulum, cujus hypothenuſa eſt latus coni, oppoſiti ad verticem alteri cono, inſiſtenti ſupra circulum diurnum Stellæ Polaris, per ejuſdem radios efformato à productione lineæ viſivæ, ſeù ejuſdem hypothenuſæ ad ipſam ſtellam circa axem mundi, qui etiam eſt axis coni. In communi verò ſectione plani horizontalis, ſeù pavimenti Gnomonis Clementini cùm cono priori jam indicato, projectionem ellipticam efformavimus diurni ſtellæ circuli in pavimento marmoribus ſtrato: & laminâ æneâ marmoribus incluſa conſignavimus, ut per dies ſingulos explorari poſſint, non modò duo illa puncta ſectionum paralleli diurni Cynoſuræ cum meridiano, ſed etiam tota ejuſdem ſtellæ converſio circa axem, & Polum mundi. Quotidie igitur demonſtramus per hujuſmodi organum elevationem Poli ſupra horizontem Romanum in Thermis Diocletiani.

Noctibus ſupradictis menſis Januarii 1701. veſpere in meridiani parte ſuperiori tangens arcus diſtantiæ à vertice ſtellæ polaris conſtabat partibus radii 102767. quibus reſpondent gradus 45. 46. 55. addenda refractio Caſſiniana 1. o.

ut habeatur ex viſa diſt. vera Stellæ à vertice	45. 47. 56.
Mane in meridiani parte inferiori tangens 120733.	
indicabat arcum gr.	50. 21. 58.
Addenda refractio	o. 1. 11.
Diſtantia vera à vertice	50. 23. 9.
Vera diſtantia maior à vert. Stellæ polaris fuerat	50. 23. 9.
Vera diſtantia minor	45. 47. 58.
Differentia	4. 35. 11.
Semidifferentia	2. 17. 35.
Addita minori diſtantiæ	45. 47. 58.
Indicat diſtantiam Poli à vertice	48. 5. 33.
Ejuſque complementum, ſive Poli elevat.	41. 54. 27.

XXX Conſtituta igitur Poli elevatione Romana in Thermis Diocletiani, eique æquali arcu diſtantiæ Æquinoctialis à vertice in meridiano, nempe grad. 41. 54. 27., definivimus ſubinde maximam declinationem eclipticæ grad. 23. 28. 35. per ſequentes obſervationes circa utrumque Tropicum.

Anno 1702. menſe Decembri.

Diebus 21. & 22. nobis videndi Solis copia minimè fuit in meridie.

Die 23. nitidè obſervavimus in meridie tangentes lineas utriuſque limbi Solaris; quæ fuerunt { Bor. 215138. Auſt. 220562.

& ſine penumbra { 215188. 220512.

Die 26. tangentes { 214490. 219900. & ſine penumbra { 214540. 219850.

Cùm circa Solſtitium explorare non licuiſſet per Sirium aſcenſionem rectam Solis, id præſtitimus Januario ſequenti.

Anno 1703. menſe Januario.

Horæ ab horologio indicatæ.

Die 8. in meridie, & nocte ſequenti.

H. M. S.

23. 57. 35. Centrum Solis in meridiano verſatur, notante horologio 23. 57. 35. nam limbus præcedens meridianam lineam attigit 23. 56. 23. & limbus ſubſequens ad eandem pertigit 23. 58. 48.

Tangentes cum penumbra { 204300. 209328. ſine penum. { 204350. 209278.

11. 11. 59. Sirius ad meridianum devolvitur. Ejus tangens diſtantiæ à vertice fuit 161280.

12. 3. 29. Procyon ad meridianum. Ejus tangens 72450.

Die 9. in meridie.

23. 59. 0. Centrum Solis in meridiano ex utriuſque limbi appulſu dignoſcitur. Tangentes obſervare diſtinctè non licuit præ nubibus interpoſitis.

Horæ horologii.

Die 10. Januarii aere nitidiſſimo.

H. M. S.

0. 0. 18. Ex utriuſque limbi Solaris excurſu per meridianum centrum Solis ejuſdem planum occupat.

Tangentes cum penumbra { 201800. 206740. ſine penum. { 201850. 206690.

Die

Die 11. Januārii cœlo clariſſimo, flante Borea. *H. M. S.*

Meridies ex limborum Solarium excurſu per meridianum. o. 1. 40.

Tangentes meridianæ { 200480. 205350. ſine penumbra { 200530. 205300.

Ex comparatione horarum ab horologio indicatarum à meridie diei 8. ad meridiem diei 11. conſtat horas ſingulas addere ſecunda $7\frac{1}{2}$ ſupra tempus quo fluunt gradus 15. Æquatoris, ſive horam unam horologii noſtri indicare horam unam ſideream, & horaria minuta ſecunda $7\frac{1}{2}$

Inde cognoſcimus differentiam aſcenſionis rectæ inter Sirium, & locum Solis in meridie diei 8. Jan. fuiſſe horarum horologii 11. 14. 24. quæ ſunt horæ ſidereæ 11. 15. 49. ſeu gradus Æquatoris 168. 57. 15. Cùm verò ſit aſcenſio recta Sirii ad initium anni 1703. grad. 98. 1. 20., colligitur aſcenſio recta Solis in meridie octavæ diei Januarii grad. 289. 3. 5.: quæ indicat Solis locum in gradu 17. $35\frac{1}{2}$ Capricorni. Idem locus provenit ex obſervata declinatione Auſtrali grad. 22. 19. 3. quam indicant menſuræ tangentium diſtantiæ utriuſque limbi Solis à vertice in meridie adnotatæ.

His ab experimentis docemur, die 23. Decembris in meridie verſatum fuiſſe Solem in grad. 1. 17. Capricorni: adeoque maximam declinationem tropici habendam eſſe 24. circiter ſecundis majorem declinatione illa quam obtinebat Sol in meridie 23. Decembris, à Tropici cardine diſſitus grad. 1. & min. 17.

Ex tangentibus utriuſque limbi (detracta penumbra) redactis ad partes radii { 215188. 220512. quibus reſpondet arcus { 65. 4. 30. 65. 36. 22.

Elicitur diſtantia viſa centri Solis à vertice	gr. 65. 20. 26.
His addatur refractio Caſſiniana dempta parallaxi	o. 2. o.
Ut reſultet diſtantia vera centri Solis à vertice	65. 22. 26.
Quæ tamen augenda adhuc eſt ſecundis duodecim	12.

propter hibernæ refractionis differentiam à nobis deprehenſam, de qua infra numero xxxj. Elicitur diſtantia vera centri Solis à vertice gr. 65. 22. 38.

Inde auferantur latitudinis Urbis	gr. 41. 54. 27.
Erit vera declinatio Solis die 23. Dec. in mérid.	23. 28. 11.
Adde differentiam inter o. & gr. 1. 17. ♑	o. o. 24.
Provenit maxima declinatio Tropici grad.	23. 28. 35.

Eadem

Eadem declinatio reſultat ex obſervationibus Tropici æſtivi, paulò ante peractis in eadem meridiana Clementina ad ædem S. Mariæ Angelorum in Thermis Diocletiani: quas hic edemus.

Horæ ab horologio indicatæ.

H. M. S.
0. 6. 47.

1703. menſe Junio.

Die 21. aere clariſſimo.

Ex appulſu utriuſque Solaris limbi ad meridianum, centrum Solis in eodem plano verſabatur, notante horologio hor. 0. m. 6. 47.

Tangentes cùm penumbra { 32780. 33873. ſine penumbra { 32830. 33823.

Diſtantia à vertice centri Solis viſa ex tang. limbor.	18. 25. 54.
dempta parall. refractio Caſſiniana addenda	0. 16.
Diſtantia centri Solis à vertice	18. 26. 10.
Quæ minuenda eſt ſecundis 8. propter differentiam refractionis æſtivæ, de qua infrà.	0. 0. 8.
Vera diſtantia centri Solis à vertice	18. 26. 2.
Subducta à latitudine Urbis	41. 54. 27.
Demonſtrat declinationem Solis	23. 28. 25.
Adde ſecunda 10. quia Sol nonodum attigit 0 Cancri ſed verſatur in gr. 29. 10. Geminorum, ut obſervat. patet.	0. 0. 10.

Colligitur declinatio Tropici grag. 23. 28. 35. par alteri, quæ collecta fuerat ex obſervationibus hibernis in Tropico Capricorni.

XXXI Antequam proferamus obſervata dierum ſequentium, reddenda ratio eſt, quare æſtiva refractio in elevatione Tropici Cancri minuatur à nobis 8. ſecundis: & hiberna in elevatione Tropici Capricorni augeatur ſecundis 10. circuli maximi. Hanc differentiam addendam ac detrahendam pro temporis, & elevationis modo collegimus ex obſervationibus æſtivis, hibernis, & utriuſque tempeſtatis inter eas mediæ, circa Sirium peractis dum in meridiano verſaretur. Tangentem ipſius diſtantiæ à vertice perſæpe exploravimus per machinulam tubo optico D. Campani inſtructam, quæ ſupra deſcripta fuit numero XXIII. Invenimus, nihil fermè varietatis induci à varia aeris conſtitutione eadem anni tempeſtate: differre verò per minutum primum refractionem æſtivam meridianam à vernali veſpertina, & ab hiemali nocturna: ut ſequentes obſervationes evincunt.

Tan-

Tangentes Sirii obſervatæ dum in meridiano Stella verſaretur.

Anno	*Die*	*Menſe*	
1702.	1	Auguſti partes	161340.
	8	Auguſti ———	161358.
	23	Septembris ——	161330.
1703.	8	Januarii ———	161280.
	3	Februarii ———	161280.
	14	Martii ———	161280.
	12	Maii ———	161320.
	11	Julii ———	161380.

Hinc apparet, eandem fermè refractionem pati radios ab altitudine meridiana Sirii demiſſos in athmoſphæram hiberno tempore, ac verno, per totum circiter Martium, cùm hoc tempore deprehenderimus ferè ſemper eandem tangentem 161280., cui reſpondet arcus grad. 58. 11. 58.; idque tam media nocte poſt diem 8. Januarii, quàm veſpere, ante, & poſt occaſum Solis circa æquinoctium vernum. At obſervationes ſub initium Maii prolongant paulliſper tangentem, quæ productior fit menſibus Junii & Julii, appetente Auguſto iterum decurtanda: donec minima denuò inveniatur circa tempeſtatem hybernam, ubi apparet iterum 161280., cùm æſtate fuerit 161380., nempe grad. 58. 12. 55.: adeoque differentia refractionis æſtivæ ab hyberna in elevatione Sirii minutum primum quàm proximè adæquat; cùm appareat ſecundorum circiter 57.

Jam verò, cùm refractiones, à Regia ſcientiarum Academia, præeunte D. Caſſino, & à pluribus doctiſſimis Viris per experimenta in diverſis Terræ Zonis peracta, diligentiſſimè fuerint definitæ, & ad gradus ſingulos elevationis recto calculo diſtributæ in ea Tabèlla, quam vulgarunt Acta ejuſdem Academiæ, & deſcriptio Meridianæ Bononienſis folio 72.; nos eaſdem eſſe recipiendas ultrò concedimus, experti cùm ſimus, egregiè reſpondere obſervatis. Pro diverſa tamen anni tempeſtate, Sirio id demonſtrante in ampliſſimo hoc Gnomone, dicimus, eſſe paulliſper æquandas, proportione ſervata ad eam refractionem, quæ elevationi Sirii tribuitur in Tabula Caſſiniana.

Porrò elevationi ab horizonte graduum 32., ſive diſtantiæ à vertice graduum 58., qualem Sirius obtinet in horizonte Romano, dum circulum meridianum occupat, aſſignatur refractio minut. 1. 34. In hac verò ſtella deprehendimus differentiam maximæ refractionis hibernæ à minima æſtiva in eadem elevatione pertingere proximè ad minutum primum, nempe ad ſecunda 57. Differentia igitur ad refractionem aſſignatam in Tabula eſt ut

57. ad

57. ad 94., paullò minor quàm 2. ad 3.: aſſumi poteſt ut 5. ad 9: qua proportione incrementa, & decrementa refractionum eſſent in reliquis elevationibus temperanda; ſi notum antea foret, quota pars ejus differentiæ tribuenda eſſet imminutioni æſtivæ; quota augmento verno & hiberno; & quota includeretur in ipſa refractione aſſignata. Arbitramur, exiguam differentiæ partem eſſe tribuendam incremento hiberno, tum quia experimento novimus ab Octobri ad Aprilem per ſeptem circiter anni menſes haberi eandem fermè refractionem, ſcilicet maximam; quinque verò menſibus reliquis accedere gradatim ad minimam; tum quia augmenti hiberni pars potior includitur in refractione aſſignata per Tabulas; cùm iſta videatur conſtare ex ſumma refractionis mediæ, & augmenti ejuſdem; propterea quod referantur univerſa ad latitudinem loci in quo obſervatur, exploratam hiberno tempore in duplici elevatione Stellæ Polaris, eo ſcilicet experimento, quod includit maximam refractionem, aeris propriam ea tempeſtate.

Pro modo itaque temporis dividentes differentiam $\frac{1}{9}$ totius refractionis (quæ ſumma eſt augmenti, ac decrementi) quatuor nonas partes ſubtrahimus ab aſſignata per Tabulas ad colligendam æſtivam. At $\frac{1}{9}$ quod ſupereſt (cum $\frac{4}{9}$ ſive $\frac{4}{9}$ ſit ipſa refractio ſine augmenti hyberni, & imminutionis æſtivæ differentia) erit ipſum augmentum hybernum quamproximè. Minutiſſima iſta cùm ſint, & vix percipi ſenſu poſſint, niſi per maxima organa, quali nos utimur in hoc Gnomone Clementino; ſatis exactè diſtribui per hunce calculum nobis videntur. Rationem refractionis ad gradus ſingulos ex Caſſiniana tenemus. Cùm æſtivam uſurpare libeat; ſubtrahimus $\frac{4}{9}$ ab aſſignata per D. Caſſinum. Cùm hibernam; Caſſinianæ addimus $\frac{1}{9}$ Circa æquinoctia verò nihil addimus, aut detrahimus Caſſinianæ. Ita arbitramur rem totam propiùs aſſequi.

XXXII. Quæ ut referamus ad Tropicos, eorumque meridianam elevationem, nempe Tropici æſtivi, cujus diſtantia viſa à vertice in meridie eſt Romæ graduum 18. & min.25. ſec.44., & Tropici hyberni gr.65.20. 50.:& refractio aſſignata priori elevationi per tabulas ſit ſecundorum 19., nos eam mulctamus $\frac{4}{9}$ hoc eſt 8. circiter ſecundis, ut habeamus æſtivam Cancri. Hybernam verò Capricorni augemus 12. vel 13. ſecundis, nempe $\frac{1}{9}$ refractionis minutorum fere duorum, illi aſſignatæ per tabulas Caſſinianas. An feliciter id ceſſerit, ex comparato Solis loco per aſcenſiones rectas, & declinationes circa utrumque Tropicum, & ex elevationibus, ſive diſtantiis ita correctis, poterit quilibet experiri: cujus rei gratia ſequentes obſervationes damus.

1703.

Horæ ab horologio indicatæ.
H. M. S.

1703. Die 22. Junii Sole clariſſimo.

o. 7. 6. Centrum Solis in meridiano obſervatur ex appulſu utriuſque limbi notante horologio hor. o, 7. 6. Heri in meridie notabat o. 6. 47.

Tang. cum penumbra { 33869. / 32776. ſine penumbra { 33819. gr. 18. 41. 6. / 32826. gr. 18. 10. 22.

o. 38. 34. Sirius ad meridianum pertingit.

Die 23. aere clariſſimo.

o. 7. 24. Ex appulſu limborum Solis meridies,

Tang. cum penumbra { 33878. / 32784. ſine penumbra { 33828. gr. 18. 41. 22. / 32834. gr. 18. 10. 37.

o. 34. 46. Sirius ad meridianum.

Die 24. aere clariſſimo.

o. 7. 4. Ex appulſu limborum Solis meridies.

Tang. cum penumbra { 33904. / 32810. ſine penumbra { 33854. gr. 18. 42. 11. / 32860. gr. 18. 11. 28.

Supputatio declinationis maximæ ex obſervata in Solſtitiis.

Die 22. Junii in meridie.

Tang. { 33869. / 32776. ſine penumbra { 33819. / 32826. quibus reſpõdent gradus { 18. 41. 6. / 18. 10. 22.

Differentia	30. 44.
Semidifferentia	15. 22.
Addita diſtantiæ limbi ſuperioris à vertice	18. 10. 22.
Cum refractione Caſſin.	o. o. 16.
Indicat diſtantiam centri Solis à vertice	18. 26. o.
Minuendam ſecundis 8. ex æquatione refractionis expoſita	8.
Ut reſultet vera diſtantia centri Solis à vertice	18. 25. 52.
Quæ ſubducta ex loci latitudine	41. 54. 27.
Indicat maximam Solis declinationem	23. 28. 35.

Sol verſatur in gr. o. min. 8. Cancri, ut apparet ex differentia aſcenſionis rectæ cum Sirio, poſt centrum Solis ad meridianum adlapſo minutis horariis 31. 28. noſtri horologii, quæ ſunt 31. 33. horæ ſidereæ, & reſpondent gradibus æquatoris 7. 53. 15.

Subducendis ab aſcenſione recta Sirii 98. 1. 40.

Ut reſultet aſcenſio recta Solis 90. 8. 25.

Quæ

Digitized by Google

Quæ indicat Solem in meridie verſatum fuiſſe in gr.o. m.7. ſec.45, Cancri, atque adeò eandem ſenſiliter obtinuiſſe declinationem cum o. o. o. Cancri: quæ maxima eſt in Ecliptica.

Eadem declinatio reſultat ex comparatione obſervationum circa utrumque Tropicum.

Nam ex obſervat.diei 23.Decemb.1702. diſtantia max.à vertice gr.1. 17. Capricorni erat gr.65. 22. 38. Et diſt. max. o. o. Capric. gr.65. 23. 2.
Ex obſervatione diei 22.Junii diſtantia minima o. o. Cancri gr.17.25. 52.

Differentia 46. 57. 10.

Semidifferentia 23. 28. 35.

Eſt ipſa Tropicorum maxima declinatio grad.23. minut.28. & ſecund.35.

Ad hance inclinationem eclipticæ cum Æquatore exegimus declinationes cujuſcumque gradus eclipticæ, & in Tabellam digeſſimus, quæ huic Appendici ſubnecti poterit, ad comparanda faciliùs loca Solis, per quotidianas obſervationes duplici methodo reperta, nempe ex aſcenſionis rectæ differentia cum Sirio, & tangentium meridianarum quantitate, dum Solis utrumque limbum diligenter adnotaremus.

Horæ ab horologio indicatæ.
H. M. S.

Die 26. Junii incitavimus horologium, cujus motus numquam ceſſavit uſque ad diem 11. Julii.

o. o. 5. Præcedens limbus Solis ad meridianum adlabitur aere clariſſimo.
2. 53. Secundus limbus Solis ad meridianum. Ergo meridies hora hor. o. 1. 19.
Tangentes { 33984. / 32896. } ſine penumbra { 33934. gr.18. 44. 38. / 32946. gr.18. 13. 50.
o. 6. 15. Sirius ad meridianum.

Die 27. Sole claro.

o. o. 17. Præcedens limbus Solis ad meridianum.
2. 46. Subſequens limbus Solis ad merid. Ergo meridies o. 1. 32.
Tangentes { 34044. / 32946. } ſine penumbra { 33094. gr.18. 46. 30. / 32996. gr.18. 15. 40.

Die 28. Sole claro.

o. o. 28. Præcedens limbus ad meridianum. Ergo meridies o. 1. 42.
Tangentes { 34120. / 33024. } ſine penumbra { 34070. gr.18. 48. 52. / 33074. gr.18. 18. 2.

Die

Die 29. aere clariſſimo.

H. M. S.

0. 1. 51. Ex limborum Solarium excurſu per meridianum meridies eſt h. 0. 1. 51.

Tangentes { 34204. 33110. ſine penumbra { 34158. gr. 18. 51. 36. 33160. gr. 18. 20. 45.

0. 4. 19. Sirius ad meridianum.

Die 30. aere claro,

0. 0. 26. Sirius ad meridianum.

0. 2. 2. Hora meridiei ad horol. indicem ex appulſu limborum Solis ad merid.

Tangentes { 34308. 33210. ſine penumbra { 34258. gr. 18. 54. 40. 33260. gr. 18. 23. 50.

Die 3. Julii aere ſubobſcuro.

0. 2. 35. Ex appulſu limborum Solis ad meridianum hora meridiei.

Die 4. aere claro.

0. 2. 45. Ex appulſu limborum Solis hora meridiei.

Tangentes { 34852. 33750. ſine penumbra { 34802. gr. 19. 11. 19. 33800. gr. 18. 41. 31.

7. 13. 19. Arcturus ad meridianum. Ejus tangens 38720.

Die 6. aere claro.

23. 36. 45. Sirius ad meridianum.

0. 3. 3. Meridies ex utriuſque Solaris limbi appulſu ad meridianum.

Tangentes { 35203. 34100. ſine penumbra { 35153. gr. 19. 22. 5. 34150. gr. 18. 51. 18.

Die 9. Julii aere nitidiſſimo.

23. 24. 54. Sirius ad meridianum.

0. 3. 30. Ex limborum tranſitu per meridianum Solis centrum meridiem indicat.

Tangentes { 35783. 34775. ſine penumbra { 35733. gr. 19. 41. 18. 34825. gr. 19. 10. 32.

Die 10. aere nitidiſſimo.

23. 20. 57. Sirius ad meridianum.

0. 3. 41. Ex limbis Solis meridies.

Tangentes { 36066. 34958. ſine penumbra { 36016. gr. 19. 48. 26. 35008. gr. 19. 17. 40.

Die 11. aere clariſſimo.

23. 17. 2. Sirius ad meridianum.

0. 3. 52. Ex limbis Solis meridies.

Tangentes { 36320. 35206. ſine penumbra { 36270. gr. 19. 55. 47. 35256. gr. 19. 25. 13.

6. 45. 44. Arcturus ad meridianum.

Ut appareat æquabilitas horologii, & accurata organorum fides his in obſervandis quæ retulimus, ita ea digeſſimus in Tabellam.

Dies obſervationis.	Sirius ad meridianum.	Solis centrũ ad meridianum.	Differẽtiæ horarum inter Sirium, & Solem.	Comparatio differentiarum.	Additio ſecundorum in horas ſingulas horologii.	Differentia horarum ſiderearum ſunt	Differentia aſcenſionis rectæ inter Sirium, & Solem.
Junii	H. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.		H. M. S.	gr. m. ſec.
26.	0. 16. 15	0. 1. 20	0. 14. 55		2 1/2	0. 14. 57 1/2	3. 44. 22 1/2
				4. 8.			
27.	0. 12. 18	0. 1. 31	0. 10. 47		2	10. 49	2. 42. 15.
				4. 8.			
28.	0. 8. 20	0. 1. 41	0. 6. 39		1	6. 40	1. 40. 0.
				4. 7.			
29.	0. 4. 23	0. 1. 51	0. 2. 32		0	2. 32	0. 38. 0.
			Sol præcedit *Sol ſequitur*	4. 8.			
30.	0. 0. 26	0. 2. 2	0. 1. 36		0	1. 36	0. 24. 0.
Julii				4. 7.			
1.	23. 56. 30	0. 2. 13	0. 5. 43		1/2	5. 43 1/2	1. 26. 0.
				4. 8.			
2.	23. 52. 33	0. 2. 24	0. 9. 51		1 1/2	9. 52	2. 28. 0.
				4. 8.			
3.	23. 48. 36	0. 2. 35	0. 13. 59		2 1/2	14. 1 1/2	3. 30. 22.
				4. 8.			
4.	23. 44. 39	0. 2. 45	0. 18. 7		2 1/2	18. 9 1/2	4. 32. 15.
				4. 5.			
5.	23. 40. 42	0. 2. 54	0. 22. 12		4 1/2	22. 16	5. 34. 0.
				4. 6.			
6.	23. 36. 45	0. 3. 3	0. 26. 18		5	26. 23	6. 35. 45.
				4. 6.			
7.	23. 32. 48	0. 3. 12	0. 30. 24		5	30. 29	7. 37. 15.
				4. 6.			
8.	23. 28. 51	0. 3. 21	0. 34. 30		5 1/2	34. 35 1/2	8. 38. 52.
				4. 6.			
9.	23. 24. 54	0. 3. 30	0. 38. 36		6	38. 42	9. 40. 30.
				4. 8.			
10.	23. 20. 57	0. 3. 41	0. 42. 44		7	42. 51	10. 42. 15.
11.	23. 17. 2	0. 3. 52	0. 46. 50		8	46. 58	11. 44. 30.

Hac in Tabella obſervationes, quæ lineola ſubſignantur, ea die peractæ non ſunt, cui adſcribuntur; ſed ex præcedentibus, & ſubſequentibus deductæ fuerunt.

Comparatio

Digitized by Google

Comparatio locorum Solis in Ecliptica, quæ illi tribuuntur ex obſervationibus.

	Ex obſervata differentia Aſcenſionis rectæ cum Sirio.		Ex obſervata declinatione in meridie per tangentes.	
	Aſcenſio recta Solis. G. M. S.	*Longitudo Solis.* G. M. S.	*Declinatio Solis.* G. M. S.	*Longitudo.* G. M. S.
1703. Junii die 26.	94. 17. 38.	3. 56. 5. *Cancri*	23. 25. 5.	3. 56. 0.
27.	95. 19. 38.	4. 53. 15.	23. 23. 15.	4. 53. 0.
28.	96. 21. 38.	5. 50. 25.	23. 20. 50.	5. 50. 30.
29.	97. 23. 38.	6. 47. 30.	23. 18. 18.	6. 47. 20.
30.	98. 26. 0.	7. 44. 45.	23. 15. 3.	7. 45. 0.
Julii die 1.	99. 28. 0.	8. 41. 50.		
2.	100. 30. 0.	9. 39. 0.		
3.	101. 32. 22.	10. 36. 5.	23. 3. 7.	10. 35. 30.
4.	102. 34. 15.	11. 33. 15.	22. 58. 22.	11. 33. 30.
5.	103. 36. 0.	12. 30. 24.		
6.	104. 37. 45.	13. 27. 30.	22. 47. 30.	13. 27. 30.
7.	105. 39. 15.	14. 24. 45.		
8.	106. 40. 52.	15. 22. 0.		
9.	107. 42. 30.	16. 19. 10.	22. 28. 24.	16. 19. 20.
10.	108. 44. 15.	17. 17. 15.	22. 21. 14.	17. 17. 30.
11.	109. 46. 30.	18. 15. 30.	22. 13. 47.	18. 15. 0.

Longam hanc ſeriem obſervationum attexuimus, ut ſpecimen oſtenderemus ejus diligentiæ, ac fidei inſtrumentorum, quam exigere poſſint Aſtronomi à noſtris experimentis: tum etiam ut conſtaret, id à nobis non fuiſſe neglectum, ut data quæ vocant Aſtronomica, ſive elementa, unde omnis inferendi vis pendet

 circa

Ut appareat æquabilitas horologii, & accurata organorum fides his in obſervandis quæ retulimus, ita ea digeſſimus in Tabellam.

Dies obſervationis.	*Sirius ad meridianum.*	*Solis centrū ad meridianum.*	*Differētiæ horarum inter Sirium, & Solem.*	*Comparatio differentiarum.*	*Additio ſecundorum in horas ſingulas horologii.*	*Differentia horarum ſiderearum ſunt*	*Differentia aſcenſionis rectæ inter Sirium, & Solem.*
Junii	*H. M. S.*	*H. M. S.*	*G. M. S.*	*M. S.*		*H. M. S.*	*gr. m. ſec.*
26.	0. 16. 15	0. 1. 20	0. 14. 55		$2\frac{1}{2}$	0. 14. 57 $\frac{1}{2}$	3. 44. 22 $\frac{1}{2}$
				4. 8.			
27.	0. 12. 18	0. 1. 31	0. 10. 47		2	10. 49	2. 42. 15.
				4. 8.			
28.	0. 8. 20	0. 1. 41	0. 6. 39		1	6. 40	1. 40. 0.
				4. 7.			
29.	0. 4. 23	0. 1. 51	0. 2. 32		0	2. 32	0. 38. 0.
			Sol præcedit *Sol ſequitur*	4. 8.			
30.	0. 0. 26	0. 2. 2	0. 1. 36		0	1. 36	0. 24. 0.
Julii				4. 7.			
1.	23. 56. 30	0. 2. 13	0. 5. 43		$\frac{1}{2}$	5. 43 $\frac{1}{2}$	1. 26. 0.
				4. 8.			
2.	23. 52. 33	0. 2. 24	0. 9. 51		$1\frac{1}{2}$	9. 52	2. 28. 0.
				4. 8.			
3.	23. 48. 36	0. 2. 35	0. 13. 59		$2\frac{1}{2}$	14. 1 $\frac{1}{2}$	3. 30. 22.
				4. 8.			
4.	23. 44. 39	0. 2. 45	0. 18. 7		$2\frac{1}{2}$	18. 9 $\frac{1}{2}$	4. 32. 15.
				4. 5.			
5.	23. 40. 42	0. 2. 54	0. 22. 12		$4\frac{1}{2}$	22. 16	5. 34. 0.
				4. 6.			
6.	23. 36. 45	0. 3. 3	0. 26. 18		5	26. 23	6. 35. 45.
				4. 6.			
7.	23. 32. 48	0. 3. 12	0. 30. 24		5	30. 29	7. 37. 15.
				4. 6.			
8.	23. 28. 51	0. 3. 21	0. 34. 30		$5\frac{1}{2}$	34. 35 $\frac{1}{2}$	8. 38. 52.
				4. 6.			
9.	23. 24. 54	0. 3. 30	0. 38. 36		6	38. 42	9. 40. 30.
				4. 8.			
10.	23. 20. 57	0. 3. 41	0. 42. 44		7	42. 51	10. 42. 15.
11.	23. 17. 2	0. 3. 52	0. 46. 50		8	46. 58	11. 44. 30.

Hac in Tabella obſervationes, quæ lineola ſubſignantur, ea die peractæ non ſunt, cui adſcribuntur; ſed ex præcedentibus, & ſubſequentibus deductæ fuerunt.

Comparatio

Comparatio locorum Solis in Ecliptica, quæ illi tribuuntur ex obſervationibus.

	Ex obſervata differentia Aſcenſionis rectæ cum Sirio.		Ex obſervata declinatione in meridie per tangentes.	
	Aſcenſio recta Solis.	*Longitudo Solis.*	*Declinatio Solis.*	*Longitudo.*
	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1703. Junii die 26.	94. 17. 38.	3. 56. 5. *Cancri*	23. 25. 5.	3. 56. 0.
27.	95. 19. 38.	4. 53. 15.	23. 23. 15.	4. 53. 0.
28.	96. 21. 38.	5. 50. 25.	23. 20. 50.	5. 50. 30.
29.	97. 23. 38.	6. 47. 30.	23. 18. 18.	6. 47. 20.
30.	98. 26. 0.	7. 44. 45.	23. 15. 3.	7. 45. 0.
Julii die 1.	99. 28. 0.	8. 41. 50.	——	——
2.	100. 30. 0.	9. 39. 0.	——	——
3.	101. 32. 22.	10. 36. 5.	23. 3. 7.	10. 35. 30.
4.	102. 34. 15.	11. 33. 15.	22. 58. 22.	11. 33. 30.
5.	103. 36. 0.	12. 30. 24.	——	——
6.	104. 37. 45.	13. 27. 30.	22. 47. 30.	13. 27. 30.
7.	105. 39. 15.	14. 24. 45.	——	——
8.	106. 40. 52.	15. 22. 0.	——	——
9.	107. 42. 30.	16. 19. 10.	22. 28. 24.	16. 19. 20.
10.	108. 44. 15.	17. 17. 15.	22. 21. 14.	17. 17. 30.
11.	109. 46. 30.	18. 15. 30.	22. 13. 47.	18. 15. 0.

Longam hanc ſeriem obſervationum attexuimus, ut ſpecimen oſtenderemus ejus diligentiæ, ac fidei inſtrumentorum, quam exigere poſſint Aſtronomi à noſtris experimentis: tum etiam ut conſtaret, id à nobis non fuiſſe neglectum, ut data quæ vocant Aſtronomica, ſive elementa, unde omnis inferendi vis pendet

circa anni menſuram, minutiſſimè exquireremus, & ſtabilire certis dim enſionibus curaremus.

XXXIII. Methodus itaque, à nobis in obſervando ſuſcepta, elevationem Poli definire primùm inſtituit, tum eclipticæ inclinationem, ſive Tropicorum declinationem maximàm, deinde refractionum quantitatem, mox certa Luminarium, ac Stellarum loca, nempe longitudines à vernæ ſectionis initio, & aſcenſionum rectarum ſummam: quibus ritè probatis per ſelecta experimenta, procedere poſſet ad comparandam anni vertentis menſuram, ceteroſque motus Luniſolares cum aſſumptis per Mathematicos, Gregorianos in Kalendarii inſtauratione.

His igitur ex obſervatis, conſtare cuique poteſt, nulla fortaſſis Æquinoctia fuiſſe hactenus diligentiùs explorata, quàm duo proximè ſuperiora poſt Gnomonis Clementini fabricam in Æde Sacra S. Mariæ Angelorum ad Thermas Diocletiani, quo antea loco fuerat pinacotheca. Pronunciare itaque poſſumus de his Æquinoctiis, maxima certitudine, quæ organis Aſtronomicis comparata unquam ſit, hæc nobis innotuiſſe:

Æquinoctium Autumnale anni 1702. contigit die Sabbati, Septembris 23., hora 3., min. 15. poſt meridiem Romæ.

Æquinoctium Vernum labentis anni 1703. contigit Feria IV. die 21. Martii, hor. 2., min. 57. ante merid.

INſtituti noſtri ratio poſtulat, ut has obſervationes Æquinoctiorum, quæ ipſi vidimus, aſcendendo ad ſuperiores ætates, comparemus cum antiquioribus: unde certa menſura anni vertentis conſtitui poſſit, & cum aſſumpta in Gregoriani Kalendarii ſtructura conferri valeat.

Placet eam ſequi methodum Aſtronomorum, qui ut à notioribus ad minus nota procedant, comparant obſervationes primò cum proximis, deinde cum remotioribus. Proximas intelligimus, quæ unum, vel alterum ſæculum à nobis diſtant: remotiores, quæ ad ſæculorum decadem, vel etiam longiùs procedunt.

Inter Aſtronomos, qui duplici ſæculo præceſſerunt ætatem noſtram, & diligentia præſtantes habentur in obſervando, excelluit Bernardus Valtherus. Ejus obſervationes magno in pretio habitas à peritioribus Mathematicis edidit Snellius. Nos ad æquinoctiales digitum intendimus.

Sele-

Selegimus præ ceteris ad comparandum Æquinoctia annorum 1478., 1488., 1489., & 1501.: propterea quòd hiſce annis Valtherus viderit tàm Vernum, quàm Autumnale; eorumque ex intervallis invicem comparatis, & cum eâdem Poli altitudine conſentientibus ſatis certum judicium haberi poſſit de accurata obſervationum diligentia. Producam itaque obſervationes, prout editæ ſunt à Willebrordo Snellio poſt Haſſiacas.

Obſervationes Æquinoctiorum, habitæ à Valthero Norimbergæ.

Anno mense die	Chorda diſtantiæ limborum Solis à vertice.	Semis.	Arcus. G.	M.	S.	Duplus. G.	M.	S.	Obſervationis circumſtantia.
1478. Martii xi.	83820.	41910.	24.	46.	40.	49.	33.	20.	Diligens obſerv.
Septembr. xiii.	83050.	41525.	24.	32.	7.	49.	4.	14.	Exactè.
1488. Mart. x.	84090.	42045.	24.	51.	47.	49.	43.	34.	Radii debiles.
Septemb. xiv.	84067.	42033.	24.	51.	21.	49.	42.	42.	Clara diligens.
1489. Mart. xi.	83625.	41812.	24.	43.	9.	49.	48.	46.	Clara diligens.
Septembr. xi.	82040.	41020.	24.	13.	2.	48.	26.	4.	Clara diligens.
1501. Mart. x.	84234.	42117.	24.	54.	32.	49.	49.	4.	Clara certiſſima.
Septembr. xiv.	83990.	41995.	24.	49.	53.	49.	39.	46.	Precisa certiſſima.

Menſura chordarum, exceptis prima, & quarta, videtur paullò productior, paucis tamen particulis centies milleſimis: quas hodiè quidem rectè diſtinguimus in maximis tangentibus Gnomonum Romani, ac Bonouienſis; cùm ætate Valtheri vix eſſent obſervabiles per organa multò minora, qualia ipſe adhibebat. Verumtamen connexio obſervationum efficit, ut eaſdem paucu-las particulas, quæ abundant, definire non difficulter poſſimus ex æquali intervallo temporis, quod interceſſiſſe demonſtrant; ita ſi corrigantur, inter Æquinoctia ſingulorum annorum.

 Obſer-

circa anni menſuram, minutiſſimè exquireremus, & ſtabilire certis dimenſionibus curaremus.

XXXIII. Methodus itaque, à nobis in obſervando ſuſcepta, elevationem Poli definire primùm inſtituit, tum eclipticæ inclinationem, ſive Tropicorum declinationem maximàm, deinde refractionum quantitatem, mox certa Luminarium, ac Stellarum loca, nempe longitudines à vernæ ſectionis initio, & aſcenſionum rectarum ſummam: quibus ritè probatis per ſelecta experimenta, procedere poſſet ad comparandam anni vertentis menſuram, ceteroſque motus Luniſolares cum aſſumptis per Mathematicos, Gregorianos in Kalendarii inſtauratione.

His igitur ex obſervatis, conſtare cuique poteſt, nulla fortaſſis Æquinoctia fuiſſe hactenus diligentiùs explorata, quàm duo proximè ſuperiora poſt Gnomonis Clementini fabricam in Æde Sacra S. Mariæ Angelorum ad Thermas Diocletiani, quo antea loco fuerat pinacotheca. Pronunciare itaque poſſumus de his Æquinoctiis, maxima certitudine, quæ organis Aſtronomicis comparata unquam ſit, hæc nobis innotuiſſe:

Æquinoctium Autumnale anni 1702. contigit die Sabbati, Septembris 23., hora 3., min. 15. poſt meridiem Romæ.

Æquinoctium Vernum labentis anni 1703. contigit Feria IV. die 21. Martii, hor. 2., min. 57. ante merid.

INſtituti noſtri ratio poſtulat, ut has obſervationes Æquinoctiorum, quæ ipſi vidimus, aſcendendo ad ſuperiores ætates, comparemus cum antiquioribus: unde certa menſura anni vertentis conſtitui poſſit, & cum aſſumpta in Gregoriani Kalendarii ſtructura conferri valeat.

Placet eam ſequi methodum Aſtronomorum, qui ut à notioribus ad minus nota procedant, comparant obſervationes primò cum proximis, deinde cum remotioribus. Proximas intelligimus, quæ unum, vel alterum ſæculum à nobis diſtant: remotiores, quæ ad ſæculorum decadem, vel etiam longiùs procedunt.

Inter Aſtronomos, qui duplici ſæculo præceſſerunt ætatem noſtram, & diligentia præſtantes habentur in obſervando, excelluit Bernardus Valtherus. Ejus obſervationes magno in pretio habitas à peritioribus Mathematicis edidit Snellius. Nos ad æquinoctiales digitum intendimus.

Sele-

Selegimus præ ceteris ad comparandum Æquinoctia annorum 1478., 1488., 1489., & 1501.: propterea quòd hiſce annis Valtherus viderit tàm Vernum, quàm Autumnale; eorumque ex intervallis invicem comparatis, & cum eâdem Poli altitudine conſentientibus ſatis certum judicium haberi poſſit de accurata obſervationum diligentia. Producam itaque obſervationes, prout editæ ſunt à Willebrordo Snellio poſt Haſſiacas.

Obſervationes Æquinoctiorum, habitæ à Valthero Norimbergæ.

Anno mense die	Chorda diſtantiæ limborum Solis à vertice.	Semis.	Arcus. G.	M.	S.	Duplus. G.	M.	S.	Obſervationis circumſtantia.
1478. Martii xi.	83820.	41910.	24.	46.	40.	49.	33.	20.	Diligens obſerv.
Septembr. xiii.	83050.	41525.	24.	32.	7.	49.	4.	14.	Exactè.
1488. Mart. x.	84090.	42045.	24.	51.	47.	49.	43.	34.	Radii debiles.
Septemb. xiv.	84067.	42033.	24.	51.	21.	49.	42.	42.	Clara diligens.
1489. Mart. xi.	83625.	41812.	24.	43.	9.	49.	48.	46.	Clara diligens.
Septembr. xi.	82040.	41020.	24.	13.	2.	48.	26.	4.	Clara diligens.
1501. Mart. x.	84234.	42117.	24.	54.	32.	49.	49.	4.	Clara certiſſima.
Septembr. xiv.	83990.	41995.	24.	49.	53.	49.	39.	46.	Precisa certiſſima.

Menſura chordarum, exceptis prima, & quarta, videtur paullò productior, paucis tamen particulis centies milleſimis: quas hodiè quidem rectè diſtinguimus in maximis tangentibus Gnomonum Romani, ac Bononienſis; cùm ætate Valtheri vix eſſent obſervabiles per organa multò minora, qualia ipſe adhibebat. Verumtamen connexio obſervationum efficit, ut eaſdem paucu-las particulas, quæ abundant, definire non difficulter poſſimus ex æquali intervallo temporis, quod interceſſiſſe demonſtrant, ita ſi corrigantur, inter Æquinoctia ſingulorum annorum.

Obſer-

Obſervationes Valtheri, correctæ ex collatis intervallis Æquinoctiorum.

Anno	menſe die	Chorda diſtantiæ Solis à vertice.	Semiſſis Chordæ.	Arcus illi reſpondens. G. M. S.	Arcus duplus. G. M. S.
1478	Martii XI.	83620.	41910.	24. 46. 40.	49. 33. 20.
	Sept. XIII.	83070.	41535.	24. 32. 37.	49. 5. 14.
1488	Mart. X.	84084.	42042.	24. 51. 42.	49. 43. 25.
	Sept. XIV.	84067.	42033.	24. 51. 21.	49. 42. 42.
1489	Mart. XI.	83612.	41806.	24. 42. 45.	49. 25. 30.
	Sept. XI.	82032.	41016.	24. 12. 55.	48. 25. 40.
1501	Mart. X.	84180.	42090.	24. 53. 30.	49. 47. 0.
	Sept. XIV.	83970.	41985.	24. 49. 30.	49. 39. 0.

Ex obſervationibus ita correctis proveniunt horæ Æquinoctiorum, ut ſequuntur in Tabula, ſuppoſita elevatione Poli Norimbergenſis graduum 49. 26. 30.: quæ optimè conſentit cum omnibus obſervatis.

Anno	menſe die	Diſtantia viſa centri Solis à vertice. G. M. S.	Diſtantia vera Solis à vertice adiecta refr. 1. min. G. M. S.	Declinatio Solis. G. M.	Dies hora min. Æquinoctii. D. H. M.	Intervallum temporis inter utrumque Æquin. D. H. M.
1478	Mart. XI.	49. 33. 20	49. 34. 20	0. 7. 50. auſtr.	XI. 8. 0.	186. 12. 32.
	Sept. XIII.	49. 5. 14	49. 6. 14	0. 20. 16. bor.	XIII. 20. 32.	
1488	Mart. X.	49. 43. 25	49. 44. 25	0. 17. 55. auſtr.	X. 18. 10.	186. 12. 23.
	Sept. XIV.	49. 42. 42	49. 43. 42	0. 17. 12. auſtr.	XIII. 6. 33.	
1489	Mart. XI.	49. 25. 30	49. 26. 30	0. 0. 0	XI. in Merid.	186. 12. 30.
	Sept. XI.	48. 25. 50	48. 26. 50	1. 0. 0 bor.	XIII. 12. 30.	
1501	Mart. X.	49. 47. 0	49. 48. 0	0. 21. 50. auſtr.	X. 21. 50.	186. 12. 30.
	Sept. XIV.	49. 39. 0	49. 40. 0	0. 13. 30. auſtr.	XIII. 10. 20.	

Æquabilitas obſervationum ita correctarum apparet etiam ex collatione intervalli inter Æquinoctia Verna, cum Vernis, & inter

inter Autumnalia cum Autumnalibus, invicem comparata. Nam à Verno 1478. ad Vernum 1488. differentia, præter dies ſolidos, eſt horarum decem cum totidem minutis; & ab Autumnali ad Autumnale eorundem annorum, præter dies ſolidos, eſt horarum pariter decem cum minuto 1. A' Verno 1488. ad Vernum 1489. eſt horarum 5. 50. Inter Autumnalia eorundem annorum eſt h.5.57. Inſuper Verna annorum 1489.& 1501. diſtant dies ſolidos, & præterea horas 21. 50.; & Autumnalia tantundem. Denique collato ſpatio temporis à Verno, & Autumnali 1478. ad Vernum, & Autumnale 1488. per annos decem, qui interſunt, ſpatium illud, ſive ſumma dierum, & horarum ſi dividatur; præter dies ſolidos 365. conſtat attribui cuique anno horas 5. & min.49.: quemadmodum annis XII. interpoſitis à Verno, & Autumnali ex diviſione contingunt dies 365. horæ 5. & minuta 50.

Ex hac igitur concordia numerorum, quæ retinet quotannis eandem diſtantiam inter Æquinoctia, & ſingulis annis attribuit ſupra dies 365. etiam horas 5. cum minutis 49., & aliquot ſecundis; nec abludit ab obſervatis Valtherianis, niſi paucis minutis horariis (quæ ſcilicet exhibere minimè poterant totidem ſecundis circuli maximi organa illa, quibus Valtherus utebatur in obſervando); ex hac, inquam, concordia apparet, rectè nos deduxiſſe horas Æquinoctiorum, uti ſunt caſtigatæ; multò certè evidentiùs, quàm ab antiquorum obſervationibus colligantur.

XXXIV. Conferendæ ſunt modò cum noſtris, Romæ habitis in Gnomone Clementino, ac ſuperiùs deſcriptis, ex quibus innotuit.

Hoc anno 1703. contigiſſe Æquinoctium Vernum die Mercurii 21.
☿ Martii horis 2. min.57. ante meridiem, hoc eſt, more Aſtronomico horis 21. min.3. poſt meridiem diei 20. Martii.

Et anno ſuperiori 1702. Æquinoctium Autumnale ſpectatum à no-
♄ bis fuiſſe die Sabbati 23. Septembris hora 3. cum min. 15. poſt meridiem Romæ.

Ab Æquinoctio Verno anni 1489. ad Æquinoctium Vernum anni 1703. numerantur anni Juliani 214., non quidem ſolidi, ſed deficientes die 1. horis 3. 0.; nam Valtherus obſervavit die XI. Martii in meridie Norimbergæ, hoc eſt hor.0. min.3. poſt merid. Romæ; nos verò obſervavimus hoc anno 1703. horis 2.57. ante meridiem diei 21. Martii ſtylo Gregoriano: quæ dies in Kalendario Juliano dicebatur 10. Martii. Summa itaque temporis intercedens inter utrumque Æquinoctium dividenda erit in annos 214., ut habeatur quantitas anni vertentis ex obſervationibus Æquinoctii Verni.

Hæc ſumma temporis ab Aequinoctio Valtheriano ad noſtrum;

præter

præter dies 365. annis ſingulis numeratos, continet biſſextiles 53. Ab his ſubtraximus diem ſolidam, & horas tres : quæ deſiderantur ab hora 2. 57. ante meridiem diei X. in noſtra obſeruatione ad horam o. 3. poſt meridiem diei XI. Martii, ubi completi fuiſſent anni ſolidi Juliani 214. poſt obſervationem Valtheri. Superſunt dies 51., & horæ 21.: quæ omnia dividenda ſunt per annos 214. Si dies 51. redigantur in horas 1224., cum additamento horarum 21.; fit ſumma horarum 1245. hoc eſt, provenient minuta horaria 74700.: quæ diviſa in annos 214., tribuunt ſingulis minuta horaria 349., ſive horas 5., & min.49. Superſunt poſt diviſionem minuta 14.: quæ ſi redigantur in ſecunda 840., & aſſignentur ſingillatim annis 214., tribuunt cuique anno ſecunda 3., & tertia 55 $\frac{1}{2}$. Erit igitur ex hac diviſione anni vertentis modus dierum 365. horarum 5. min.49. ſec.3. tert.55., & quart.30.

Minuere tamen debemus tantillum hanc menſuram, cauſâ Apogæi Solis, intra hoc ſpatium temporis promoti ex gradu 4.30. Cancri ad gradum 8. 10. ejuſdem ſigni : quæ variatio Apogæi cùm tribuat Soli in obſervatione Valtheriana proſtaphæreſim gradus unius, & minutorum 55. 30. in noſtra verò paulò minorem, hoc eſt gradus unius, & minut. 54. 51. deficientem à ſuperiori minutis ſecundis 39. circuli maximi; retardat, ſeu minus promovet noſtra in obſervatione Solis motum per minuta horaria ſexdecim, ſive per ſecunda 960: quæ diſtributa in annos 214. dant quotientem ſecundorum 4., tertiorum 15. cum quartis minutiis 9., detrahendum menſuræ jam adinventæ anni vertentis dierum 365. horarum 5. minut. 49. 3. 55. 30.

4. 15. 9.

48. 59. 40. 21.

Erit itaque verus anni modus ex comparatione Vernarum obſervationum Valtheri cum noſtris dierum 365. horar. 5. minut.48. 59. 40. 21.

XXXV. Comparationem traducimus ad Æquinoctia Autumnalia. Valtherus obſervavit anno 1488. die 13. Septembris horis 6.33 poſt meridiem Norimbergæ: quæ ſunt horæ 6. 36. poſt meridiem Romæ. Differentia temporis deficit die 1. horis 3. 18. ab annis Julianis ſolidis 214.: quæ minuenda erit horariis minutis 24.: tot enim inſumit Sol ad progrediendum in Zodiaco minutum unicum longitudinis, quod mutatio proſtaphæreſeos requirit: cùm obſervatio Valtheri in ſignis 2., & grad. 25. 30. anomaliæ Solaris tribuat proſtaphæreſim ſubtractivam gradus unius, &

minu-

minutorum 55. 6. ; noſtra verò obſervatio in ſignis 2. grad. 21. 50. anomaliæ paulò minorem proſtaphæreſim ſubtrahat, nempe grad.1., & minuta 54. 6. : quare noſtra promovet, ſeu minùs retardat Solis longitudinem minuto unico: cui percurrendo debentur horaria 24. Dividenda igitur erit per annos 214. ſumma Biſſextilium 53. imminuta die ſolida, & horis 2. 54. : hoc eſt ſumma dierum 51. horarum 21. minut.6. Peracta diviſione, ſingulis annis competunt præter dies ſolidos 365. horæ 5. minuta 49. 5. 36. 27.

	D. H. M. S. T.
Ex obſervationibus Vernis à Valthero ad nos annus vertens eſt	365. 5. 48. 59. 40
Ex obſervationibus Autum. à Valthero ad nos annus vertens eſt	365. 5. 49. 5. 36
Differentia eſt ——	0. 0. 0. 5. 56
Semiſſis differentiæ —	0. 0. 0. 2. 58

Semidifferentia —— 0. 0. 0. 2. 58.
Addita ſummæ minori 365. 5. 48. 59. 40.

Dat ſummam —— 365. 5. 49. 2. 38.

Ex omnibus igitur obſervationibus Valtheri, & noſtris, anni vertentis modus conſtituitur diebus 365. horis 5. min.49. 2. 38.

Explorantibus itaque nobis per experimenta, annis ducentis inter ſe diſſita, anni menſuram; hæc tanta definitur, quantam retulimus.

XXXVI. Aſcendendum eſt modò ad Hipparchi ſeculum, ut ex ejuſdem obſervatis, ubi fuerint collata cum noſtris, patere poſſit, num eadem anni quantitas perſeveret ſeculis fermè novemdecim.

Ptolemæus Almageſti libro 3. cap. 2. retulit, Æquinoctium Autumnale ab Hipparcho fuiſſe obſervatum Periodi Calippicę anno XXXVI., ſive anno 182. poſt obitum Alexandri, prima intercalarium die ſub veſperam: hoc eſt Alexandriæ horis 6. poſt meridiem diei 26. Septembris Periodi Julianæ anno 4571.: quę in meridiano Romano numerabantur horæ 4. cum dimidia poſt meridiem. In hoc eodem meridiano Romano ad Thermas Diocletiani obſervavimus Æquinoctium Autumni anno Ærę Chriſti 1702., qui fuit Periodi Julianę 6415., horis 3. cum quadrante poſt meridiem diei 23. Septembris ſtylo Gregoriano, uti ſupra narravimus, ſivè ſtylo Juliano, die 12., horis 3. 15. poſt meridiem. Ab Hipparchæa igitur obſervatione ad noſtram numerantur anni Juliani 1844. non integri, ſed deficientes diebus quatuordecim, & hora una cum minutis 15.: quæ ſumma defectus ſi ſubducatur à Biſſextilibus 461., eidem intervallo debitis; reliquos facit dies 446., & horas 22. cum 45. minutis, ſive in integrum horas 10726. cum $\frac{3}{4}$, dividendas in prædictum numerum

Digitized by Google

rum annorum 1844. Adiectis verò huic differentiæ, ſive detractis à ſumma reſidua horis 2., & min. 52. quot nempe poſtulat variatio proſtaphæreſeon, ex minutis 7. ſec. 1. longitudinis, quæ motui Solis noſtra detrahit pluſquàm Hipparchæa, uti exigit progreſſus Apogæi, tùnc ſiti in gradu 6. min. 24. Geminorum, nunc verò in gr. 8., & min. 10. Cancri; fit ſumma horarum 10723., & minutorum 53., dividenda per annos 1844. Diſtributis in ſingulos horis quinis, ſuperſunt horæ 1503., & minuta 53., quæ ſunt minuta horaria 90233.: ex quibus cùm fuerint cuique anno tributa 48.: ſuperſunt horaria 1721. prima, ſive ſecunda 103260., partienda in eoſdem annos 1844., ut ſingulis aſſignentur 56. 0.

Eſt igitur anni quantitas ex hac obſervatione Autum. Hipparchi &

		H.	*M.*	*S.*	*T.*
noſtra, invicem comparatis, dierum ——	365.	5.	48.	56.	0.
Quæ colligebatur ex Valtherianis ac noſtra	365.	5.	49.	2.	38.
Differentia verò eſt	0.	0.	0.	6.	38.
Semidifferentia	0.	0.	0.	3.	19.
Quæ ſi addatur minori ſummæ	365.	5.	48.	56.	0.
Conſtituit anni modum medium	365.	5.	48.	59.	19.

Denique, ut nihil relinquamus inexploratum, ſi placeat etiam Æquinoctium aliquod Vernum, ab Hipparcho obſervatum conferre cum Verno à nobis viſo Martio ſuperiori 1703. die 21. ſtylo Gregoriano, horis 2. 57. ante meridiem Romæ, ſivè horis 21., & minutis 3. poſt meridiem diei 9. ſtylo Juliano; comparemus hanc vernam obſervationem, cum ea, quam Hipparchus à ſe habitam conſignavit anno 196. poſt obitum Alexandri, Phamenoth die prima in occaſu Solis, uti legimus apud Ptolemæum Almageſti libro 3. cap. 1., hoc eſt Periodi Julianæ anno 4585. Martii die 23. horis 4. 30. poſt meridiem Romæ, quæ ſunt 6. 0. poſt meridiem Alexandriæ. Ab anno Periodi Julianæ 4585. ad hunc noſtrum 6416. numerati ſunt anni 1831.: quibus debentur Biſſextiles 457. A die verò Martii Juliani 9. horis 21. 3. ad aſſequendam diem reſpondentem obſervationi Hipparchi 23. Martii cum horis 4. 30. pomeridianis, deſiderantur dies 13., & horæ 7. 27.: quæ ſumma ſubducta à Biſſextilibus 457. relinquit dies 443., cum horis 16., & minutis 33., dividendis per ſummam annorum 1831. ab Hipparchi obſervatione ad noſtram. His tamen addere oportet horas quatuor, quas po-

ſtulat

Digitized by Google

ſtulat differentia proſtaphæreſeon. Nam ſi Apogæum ætate noſtra ibi reperiretur, ubi ævo Hipparchi verſabatur; nos vidiſſemus horis quatuor ſeriùs Æquinoctium, nempe hora 1., & minutis 3. poſt meridiem diei 10. Julianæ. Quare deficerent ad annos integros Julianos dies 13., & horæ 3. cum 27. minutis dumtaxat. Sunt itaque diſtribuendi 443. dies, horæ 20., & minuta 33. in annos 1831.: quod fit, aſſignando ſingulis horas 5. minut. 49. 4. 48.

Verna igitur obſervatio Hipparchi, & noſtra dant annimodum D.	365. 5. 49. 4. 48.
Autumnalis ejuſdem & noſtra dabant anni modum	365. 5. 48. 56. 0.
Differentia eſt	0. 0. 0. 8. 48.
Semiſſis differentiæ	0. 0. 0. 4. 24.
Addatur minori ſummæ	365. 5. 48. 56. 0.
Conſtituetur annus vertens medius ex obſerv. Hipp. & noſtris	365. 5. 49. 0. 24.
Conſtituebatur ex Valtherianis & noſtris	365. 5. 49. 2. 38.
Differentia	0. 0. 0. 2. 14.
Semidifferentia	0. 0. 0. 1. 7.
Addita minori ſummæ	365. 5. 49. 0. 24.
Conſtituit annum medium ex omnibus obſervationibus ſupra recenſitis per ſæcula ferè novemdecim ab Hipparchi ætate ad noſtram	365. 5. 49. 1. 31.

XXXVII. Eâdem ſubtilitate, qua oſtendimus anni Solaris modum per meridianas Clementinam ac Bononienſem definiri poſſe, procederemus facilè ad examen Lunaris motûs, & Synodici menſis quantitatem definiremus ex Pleniluniis hîc obſervatis per ſingulos ferè menſes anni labentis, & per eclipſes Lunares, integro propemodum Cyclo decemnovennali à nobis Romæ conſpectas, eaſdem comparando cum antiquorum obſervationibus; ſi neceſſarium id videretur in tanto Aſtronomorum conſenſu, quantum declarat annexus laterculus: ubi Auctorum præcipuorum ſententias de Synodici menſis duratione collegimus, cum eâ comparantes, quæ noſtris ex obſervationibus prodit, Conſtat enim omnium calculo, provenire modum lunationis dierum 29. horarum 12. min. 44. ſecundorum 3.: totamque differentiam aliquot tertiorum intra XVIII. Sæcula non implere horam integram. Judicant itaque abſolvi menſem Synodicum Auctores ſequentes

Verum

Digitized by Google

	Diebus	Horis	Minutis	Secundis	Tertiis	Quartis
Hipparchus	29.	12.	44.	3.	15.	44.
Ptolemæus	29.	12.	44.	3.	20.	
Alphonſus	29.	12.	44.	3.	3.	
Bullialdus	29.	12.	44.	3.	9.	37.
Copernicus	29.	12.	44.	3.	12.	
Kalend. Greg.	29.	12.	44.	3.	10.	41.
Tycho	29.	12.	44.	3.	8.	30.
Moletius,& la Hire	29.	12.	44.	3.	11.	fere
Ricciolius	29.	12.	44.	3.	10.	
P. de Chales	29.	12.	44.	3.	10.	9.
Noſtræ obſervationes	29.	12.	44.	3.	10.	50.

Verùm, ne in exploratam omittamus propoſitionem hanc menſis Synodici inveſtigandi ex obſervationibus, quando excipi eandem auidiùs hodie neceſſe eſt earum contraverſiarum cauſsâ, quæ de Kalendario excitantur; placet ex eclipſi Lunæ, à nobis Romæ ſpectatâ anno 1699. die 15. Martii, nec non in Hiſpania, unde obſervationes ſuas tranſmiſerunt conſultiſſimi rerum cæleſtium RR. PP. de Vlloa & Caſſani Soc. Jeſu, eâque comparatâ cum antiquis (prout in Sole antea inſtituimus numero XXVII.) ſatis definitam proferre ſententiam. Raro enim exemplo contigit, ut inter eclipſes à Ptolemæo obſervatas aliam offenderemus, in qua Lunæ poſitus, ſi referatur ad apogæum, perſimilis habeatur; vel exigua quæ intercedit proſtaphæreſeos differentia ab æquali fermè Solis diſcrimine compenſetur. Plurimum verò confert ad ejuſmodi motus medios indagandos adhibere eclipſes conſimilis anomaliæ; propterea quod nulla ſit in iis differentia proſtaphæreſeos, quæ diverſam poſtulet æquationem. Sanè inter eclipſes à Ptolemæo recenſitas Almageſti lib.4. cap.9. illa legitur, quam vidiſſe narrat die 17. Pachon, anno Hadriani nono, horis 8. 28. poſt meridiem Alexandriæ, hoc eſt anno Chriſti 125., Aprilis die 5., horis 7. 0. poſt meridiem Romæ. Gradus anomaliæ, quem Luna tunc obtinebat ex Bullialdi calculo fuit 253.; aliorum verò Aſtronomorum ſententia 252. cum dimidio, ſeù paullò etiam proximior gradui 253., ut ex tabulis Cl.V. Phil. de la Hire nos etiam colligimus, exiguâ planè diſcrepantia. In eâ verò eclipſi, quam nos Romæ ac Matriti obſervatam retulimus nocte ſequenti diem 15. Martii 1699., anomaliæ gradus à Luna occupatus erat 267. cum triente, ex eiſdem tabulis de la Hire. In obſervatione igitur Ptolemæi debebantur Lunæ proſtaphæreſeos adjectivæ gradus 4. cum min.44. 36. In ſecunda verò, à nobis peracta grad.4. cum min.57. 16. Differentia minutorum

12. 40.

Digitized by Google

12. 40. longitudinis inter utramque proſtaphæreſim contrahit intervallum temporis ferè per 25. minuta horaria, quæ addenda erunt tempori numerato à Ptolemæi obſervatione ad noſtram. Porrò intervallum remporis tale habetur. Obſervatio Ptolemæi contigit Anno Aeræ Chriſti vulgaris 125., Aprilis die 5., hor. 7. ò p. merid. Romæ. Obſervario noſtra anno 1699. Martii die 5. ſtylo Jul. / 15. ſtylo Greg. hor. 8. 6. p. m. Romæ. Intercedunt itaque anni Juliani 1573. cum diebus 334. horâ 1. & min. 6. Hæc temporis ſumma continet dies integros 574872. & inſuper horam 1.: ſive horas integras 13796929.: quæ ſi reſolvantur in minuta, additis 6. illis quibus ſecunda obſervatio horam ſuperar, inveniuntur min. prima 827815746.: minuta verò ſecunda 49668944760.: quæ ducta per 60. conſtituunt minura tertia 2980136685600.

Hæc minurorum ſumma, in quam explicantur anni 1573. dies 334. hora 1. & min. 6. ab eclipſi per Ptolemæum obſervata ad eam, quæ à nobis ſpectabatur, dividenda eſt per durationem unius menſis Synodici, aſſumptam ex omnium fere Aſtronomorum (ſæculi præſertim ſuperioris ac noſtri) experimentis, quæ definitur dierum 29. horarum 12. min. 44. ſecund. 3. tert. circiter 11., ut ex eo quod ſupererit poſt diviſionem rationes propiùs conſequamur. Reſolvenda itaque erit duratio iſta menſis Synodici in ſecunda ac tertia minuta horaria. Id verò nullo negotio fit per ſequentem computationem.

Ducantur dies 29.
per horas 24.

116.
58.

Productum horarum 696.
cum horis 12. aſſignatis menſi Syn. præter dies integros.

Dat ſummam horarum 708. ducendam
Per minuta 60.

Ut fiat ſumma 42480. minutorum.
Quibus ut addideris min. 44. quæ Lunatio continet præter horas ſolidas.

Fiet ſummma minut. 42524.
Ducenda per ſecunda 60.

Ut proveniat productum 2551440. ſecundorum.
Cui adiectis ſecundis 3. in menſe Synodico receptis.

F Summam

Summam reperies 2551443.ſecundorum unius Lunationis.
Hæc ſi velis in tertia reſolvere per 60. turſus ducendo,

Proveniet ſumma 153086580.
Cui adiectis tertiis 11. ab initio aſſumptis in menſe,

Completur integra Lunatio 153086591. min. tertiorum, ſeu conſtans diebus 29. horis 12. min.44. ſec.3. tertiis 11.

Per ſummam temporis attributi menſi Synodico hoc eſt per hæc min. tertia 153086591., dividendum eſt intervallum temporis à Ptolemæi obſervatione ad noſtram, jam reſolutum in minuta tertia 2980136685600.

Abſolutâ diviſione, prodibit quotiens 19467.: & ſupererunt adhuc tertia 18603.: nempe oſtendetur, à Ptolemæo ad nos effluxiſſe Lunationes 19467., quarum ſingulæ conſtant tertiis 153086591. cum $\frac{18}{19}$ quamproximè, ſeu quod idem eſt diebus 29. horis 12. min.44. ſecund.3. tertiis 11. quartis $57\frac{1}{7}$

In hoc tamen calculo nulla, ut vides, ratio eſt habita diverſæ proſtaphæreſeos, quam diximus extendi ad min.12. 40. longitudinis, quæ requirunt minuta temporis circiter 25. ad lineam Solaris motus attingendam. Cùm verò proſtaphæreſis noſtræ obſervationis ſit major, decurtatum exhibet ſpatium durationis interpoſitæ: quæ propterea foret augenda minutis 25. horariis diſtribuendis in 19467. Lunationes, ut medius habeatur motus. Verùm ne hanc proſtaphæreſim, & minuta imputemus, intercedit Solis anomalia: quæ paullò plura minuta requireret ſubtrahenda. Cùm enim in obſervatione Ptolemæi Sol obtineat anomaliæ gradum 301. 24. cui debentur proſtaphæreſeos gr.1. m.37. 23.; in obſervatione verò noſtra Sol inſiſtat gradui anomaliæ 255. 32., cujus proſtaphæreſis eſt gr. 1. 52. 41.; nempe major min.15. 18. quàm ſuperior; noſtra obſervatio promovet locum Solis, adeoque remoratur oppoſitionem Lunæ minutis horariis pluſquam triginta: quæ forent ab hoc intervallo temporis ſubducenda, ut motuum apparentium ſublato diſcrimine, medius eliceretur. E contra addenda eſſent minuta 25. ob diverſitatem proſtaphæreſeos Lunaris. Cùm itaque tantundem fermè retardet proſtaphæreſis Solaris hoc intervallum, quantum Lunaris promovet; compenſatio quædam inducitur, cujus cauſsâ proſtaphæreſis una elidit alteram: & ratio menſis Synodici media perſeverat dierum 29. hor. 12. min.44. ſec.3. tert.11. quart.57.

Si denique placeat diſtribuere in 19467. Lunationes ſex illa minuta horaria, quibus æquatio Solaris motûs differentiam Lunaris ſuperabat; cùm ſex minuta prima reſolvantur in tertia

21600.

21600.; decurtandus erit menſis Synodicus jam inventus unico temporis minuto tertio, & quartis circiter 7. adeoque erit

Menſis Synodici duratio dierum 29. hor.12. m.44. ſec.3. 10. 50.

Gregoriani Aſtronomi conſtituerant d.29.h.12.m.44.ſec.3. 10.41.

Conſenſus eſt planè mirabilis: quippe cum minùs differat menſis aſſumptus ab obſervato, quàm ſexta pars unius minuti tertii horarii: atque adeò à Ptolemæi ætate ad noſtram ne integrum quidem minutum primum diſcriminis intercedat inter Lunationes 19467 medias ex Gregorii computo ordinatas, & totidem in cælo ſpectatas: quam differentiam nec obſervatione conſequi cauſsâ penumbræ poſſumus; nec augere altero minuto valet æquatio diverſa temporis, ſeù dierum, omnino negligenda.

Perſpicuum igitur eſt, utriuſque Luminaris medios motus, in ſyſtemate Kalendarii à Gregorio aſſumptos, ita congruere obſervationibus ſexdecim ſæculorum; ut nulla ſenſilis differentia notari potuerit in tanto periodorum numero, ac temporum intervallo. Quod hìc adnotaſſe non erit invtile; cùm ad controverſias Kalendarii feliciter dirimendas conferre plurimum valeat.

XXXVIII. In comparatione, quam hactenus inſtituimus ex plenilunio ecliptico, ante triennium à nobis hìc obſervato, ſuppoſuimus anomaliæ lunaris gradum ex aliis inſpectionibus notum. Certè cùm Ptolemæus demonſtret methodum illius indagandi ex tribus eclipſibus; nobis erat integrum ex totius decemnovennalis periodi experimentis colligere; per hoc enim intervallum annuas fermè eclipſes exhibere poſſumus à nobis Romæ obſervatas. Verùm & ejuſdem menſis trina ex obſervatione loci lunaris expeditiùs reſolvi poſſet problema. Quanta enim facilitas ſit obſervandi in meridiana Clementina per aſcenſiones rectas ac declinationes loca Luminarium, imò & planetarum, & fixarum omnium, indicio eſſe volumus ea; quæ adnotata à nobis ſunt à meridie diei V. Octobris ad meridiem diei VI., qua SS. Dominus Noſter Eccleſiam Deiparæ in Thermis, ſive Angelorum, die Feſto S. Brunonis inviſebat; cum in eam noctem quæ utrumque meridiem intercedit, inciderit Plenilunium verum, Luna fermè verſante in meridiano, ſex tamen horis circiter poſt medium, ut ratio proſtaphæreſeos poſtulabat.

 Obſer-

Digitized by Google

Obſervationes habitæ in linea Meridiana Clementina Romæ ad Thermas Diocletiani diebus v. & vi. Octobris anno 1702.

H. M. S. horo. — Die v. Octobris aere nitido.

23. 59. 8. Præcedens limbus Solis attingit meridianam lineam.
0. 1. 23. Subſequens limbus Solis ad eandem defertur.
0. 0. 15. Ergo centrum Solis verſabatur in circulo meridiano, dum horologium notabat h.o. o. 15.

Tangentes diſtantiæ à vertice limborum Solis in meridie fuerunt

		Correctæ à		Gradus reſp. tang.
Limbi ſuperioris	104465.	penumbra	104515.	46. 15. 55.
inferioris	106480.		106430.	46. 47. 3.

Declinatio itaque Solis viſa fuir 4. 36. 52.

Declinatio vera (ſubtracta parallaxi ſec.7. & addita refractione Caſſiniana ſecund.63.) fuit gr.4. 37. 48.

Locus Solis in Zodiaco ex obſervata declinatione eſt gr.11. 41. 50 ♎

Ex Ephemeridibus Mezzavachæ tempore medio ad merid. Bon.gr.11. 41. 41. Et tempore vero meridiei Romæ gr.11. 42. 5.

Nocte ſequenti diem v. Octobris nitida.

11. 40. 28. Saturnus ad meridianum planum pertingit.
Tangens diſtantiæ ejuſdem à verrice fuit part.90382.
11. 51. 12. Jupiter meridianum ſubir.
Tangens diſtantiæ ejuſdem centri à vertice 83275.
12. 6. 38. Præcedens Lunæ limbus ad circulum meridianum appellit.
12. 8. 44. Succedens Lunæ limbus ad eundem devolvitur.
12. 7. 41. Verſabatur itaque centrum Lunæ in meridiano hora 12. 7. 41. horo.
Tangentes limborum Lunæ circa meridianum exceptæ.
Limbi ſuperioris 89807.
Limbi inferioris 91418.
12. 53. 23. Stella ſecunda in cornu Arietis (Bayero β) eſt in meridiano.
Ejus diſtantiæ à vertice tangens eſt 41520.
13. 5. 35. Lucida Arietis meridianum attingit.
Ejus diſtantiæ à vertice tangens fuit 36137.

Die vi. Octobris pariter nitida.

23. 58. 57. Præcedens Solis limbus ad meridianum revolvitur.
0. 1. 14. Alter Solis limbus in meridiano conſpicitur.
0. 0. 3. Centro itaque Solis verſante in meridiano notabat horol. o. o. 3.
Tangentes meridianæ limborum Solis.

Supe-

		Arcus diſtantiæ à vertice.	Declinatio centri ☉
Superioris 105880.	Corr. 105930.	46. 38. 58.	Viſa 5. 0. 6.
Inferioris 107922.	107872.	47. 10. 10.	Ref. & parall. 0. 56.
			Declinatio vera 5. 1. 2.

Locus Solis ex declinatione obſervata gr. 12. 40. 55 ♎
Ex Ephemerid. D. de Mezzavachis temp. med. 12. 41. 2. Bononiæ
Ex iiſdem tempore vero meridiei Romæ 12. 41. 26 ♎

XXXIX. Deducta ex obſervationibus.

Locus Solis media nocte inter diem v. & vi. Octobris, unde more Eccleſiaſtico incipit dies vi. ex obſervationibus collatis provenit in gr. 12. 11. 23 ♎
Ex Ephemeridibus in gr. 12. 11. 45.

Differentia 0. 0. 22. quæ ſecunda Sol percurrit minutis horariis octo.

Locus Lunæ (ſuppoſita ejus parallaxi horizontali hac nocte min. 54. 46. reſpondente ſignis 10. gr. 24. anomaliæ, in qua verſabatur) facilè elicitur ex ejuſdem aſcenſione recta, obſervata per differentiam horarum inter appulſum Solis & Lunæ ad meridianum, ſive etiam Lunæ ac Lucidæ Arietis; & ex declinatione pariter obſervata in tangentibus diſtantiæ à vertice utriuſque limbi, ſubducta parallaxi minut. 36. 16., quæ debetur elevationi Lunæ; locus inquam Lunæ in Zodiaco ex aſcenſione recta, & declinatione ita explorata colligitur grad. 12. 9. 40. Arietis: & Pleniluṅium verum poſt duo tantum minuta horaria ab ejus excurſu per meridianum, hoc eſt medio ferè ſpatio inter meridianum Romanum & Bononienſe verſante Lunâ: adeoque per 6. tantummodo temporis minuta abludens ab Ephemeridum ſupputatione, edita à Cl. V. Doct. de Mezzavachis. Hoc enim tempore obſervationis, aſcenſio recta Lunæ proveniens ex comparatione horarum inter ejuſdem appulſum ad meridianum, & appulſum Solis, & Lucidæ Arietis, eſt graduum 13. 5. Declinatio verò Borealis ex arcu diſtantiæ à vertice per tangentes definita eſt grad. 0. min. 19.

XXXX. Aliquanto minor eſt conſenſus obſervationis & Ephemeridum circa Saturnum & Jovem, eâdem nocte ſpectatos. Conſtat enim ſubducenti calculos ex horâ excurſûs eorum per meridianum, ac ex tangentibus diſtantiæ à vertice eodem tempore diligen-

Digitized by Google

ligenter exceptis per tubum opticum, à nobis antea deſcriptum numero XXIII., fuiſſe aſcenſionem rectam

Saturni 6. 19. 8. declinationem	0. 11. 57.	Auſtr.
Jovis 9. 15. 38.	2. 6. 34.	Bor.

Unde elicitur longitudo	& latitudo	
Saturni 5. 42. 30. Arietis	2. 41. 20.	Auſtr.
Jovis 9. 23. 40. Arietis	1. 44. 15.	Auſtr.

At Ephemerides aſſignant

	Longitudinem	Latitudinem
Saturno	5. 31. Arietis	2. 35.
Jovi	9. 6. Arietis	1. 38.

Experiri facilè poterit unuſquiſque ſubductas rationes, hæc duo ſi teneat: nempe, horologii differentiam à motu Solis in dies ſingulos (ex obſervationibus enim ita cognoſcitur) eſſe minutorum ſecundorum 12. Quare ſingulis horis ab horologio indicatis intelliget fluere per meridianum gradus æquatoris 15. cum min. 2. 16. 30., ſive, quod idem eſt, addi oportere horis ſingulis horaria ſecunda 9. ac tertia 6., ut per tabulas conſuetas in gradus & minuta æquatoris horæ vertantur. Alterum verò animadvertendum ſpectat ad refractionum & parallaxium tabulas, quarum ope ex elevatione viſa colligi debet vera. Nos utimur ea, quam condidit & confirmavit præclariſſimus D. Caſſinus diligentia ſua diuturna & Academicorum ſolertia, quos Ludovicus Magnus felici expeditione, & regio commeatu inſtructos dimiſit in diverſas globi terreſtris Zonas, ipſamque adeò ſub torridam, ut obſervationum collatione utiliſſima Geographiæ, Aſtronomiæ, ac Nauticæ problemata ſolverent, & hos etiam canones refractionum vero quamproximos ſtabilirent. Inſertos eoſdem videmus deſcriptioni lineæ Meridianæ Bononienſis anno 1695. typis editæ: neque ullas æquationes hoc menſe cenſemus addi oportere iiſdem refractionibus; cùm pateat ex iis, quæ ſupra obſervavimus numero XXXI., circa Octobrem refractionum differentiam æquari: quæ per quinque ſuperiores menſes erat minuenda per $\frac{1}{4}$; & per menſes hybernos uſque ad Martium augenda eſt $\frac{1}{4}$: ut appetente Martio iterum evadat æquata; & Aprilis fine, ac ſub initium Maii ſenſim imminuatur, donec Junius referat æſtivam jam indicatam.

Methodo planè ſimili rationem ſubduxeris aſcenſionis rectæ ac declinationis fixarum, ut inde colligas earundem longitudinem, ac latitudinem. Utramque illam ad aſteriſmum Arietis pertinentem quum eadem nocte obſervaverimus; colliges indicio horarum

rarum prodere differentiam aſcenſionis rectæ cum gradu eclipticæ à Sole indicato, & ope tangentium definire declinationem ſingulis reſpondentem, ſcilicet:

	Aſcenſio recta	Declinatio	Longitudo	Latitudo
Arietis ſecunda in cornu	24. 35. 25.	19. 21. 6. B.	29. 50. 12.	8. 29. 15.
Arietis lucida	27. 38. 40.	22. 1. 46. B.	3. 32. 49.	9. 54. 26.

XXXXI. Vides hujuſmodi obſervationibus me feciſſe gradum ad eas utilitates percipiendas, quæ præter Kalendarii ordinationem, reliquis etiam vitæ artiumque commodis promovendis tribuere plurimum poſſunt, & in meridiana Clementina obtinentur. Quanquam & iſtæ ſerviant rationi temporum & luminarium motibus demonſtrandis. Ut enim fixarum loca in Zodiaco aſſequi facilè licet hac methodo explorandæ aſcenſionis rectæ, ac declinationis ſtellæ cujuslibet; ita earundem catalogus abſolutiſſimus conſtrui poſſet: cujus deinde præſidio, & Lunæ, & reliquarum inerrantium ſtellarum loca fermè dietim obſervaremus, compendioſa ſuppellectile ſolius tubi optici micrometro inſtructi, & horologii ſecunda diſtinguentis oſcillationibus numeratis, quotis quiſque Planetarum præcederet vel ſequeretur: quod in ſua machina parallactica pridem invenit Aſtronomiæ amplificator Caſſinus; ac in minutiſſimis Zodiaci ſtellulis induſtria eximia ferè perfecit gloriæ ac ſcientiæ ab illo perceptæ conſors Vir Clariſſimus Jacobus Philippus Maraldi, ejuſdem ſororis filius, inter præcipuos Academicos à Chriſtianiſſimo Rege cum avunculo Caſſino adlectus, & à Sanctiſſimo Domino Noſtro ſumma cum laude adhibitus ad res Kalendarii in Congregatione pertractandas: cui quantum debeam, hæc ipſa linea meridiana demonſtrat, communi utriuſque noſtrum labore ac ſtudio curata.

Potiſſima verò utilitas, quæ ex meridianæ tangentis conſtructione, ad eamque exactis obſervationibus proficiſcitur in alios vitæ uſus, pertinet ad Geographiam. Comparatâ enim differentiâ meridianorum, & paralleli latitudinis, (quorum utrumque præſtari per meridianam hanc poteſt) eâque ſervata differentiâ in deſcriptione globi terreſtris & mapparum, vides rei Geographicæ, & Nauticæ quantum perfectionis accedat. Nè verò quidquam à nobis deſideretur hoc in ſpecimine obſervationum, recenſere placet eclipſes aliquot primi ſatellitis Jovis, menſibus proximis inſpectas, ut earundem comparatione Aſtronomi ac Geographi poſſint aptare tabulas, & conferre cum noſtra longitudines meridianorum, quibus utuntur. Addemus etiam illarum eclipſium obſervationes, Bononiæ habitas à ſæpe laudato

Pro-

Digitized by Google

Profeſſore Mathematicarum D. Euſtachio Manfredo, atque ad nos benignè tranſmiſſas.

Immerſiones primi Satellitis Jovis, obſervatæ anno 1702.

		Romæ			*Bononiæ*			
Menſe	Die	Hora	Min.	Sec. p. merid.	Hora	Min.	Sec. p. merid.	Differ.
Julii	8.	14.	9.	18.				
Auguſti	9.	10.	39.	57.	10.	35.	39.	4. 18.
	16.	12.	35.	9.	12.	30.	36.	4. 33.
	23.	14.	30.	17.	14.	26.	27.	3. 50.
Septembr.	1.	10.	56.	20.				
	8.	12.	51.	55.	12.	47.	49.	4. 6.
	15.	14.	48.	44.				
	17.	9.	17.	50.	9.	13.	52.	3. 58.

Ex obſervationibus iſtarum eclipſium, inſpectarum per tubos opticos palmorum 15. tam Bononiæ quàm Romæ, elicitur differentia meridianorum, attingens quamproximè minuta horaria 4. cum ſecundis 10. Refundi enim debet in aeris conſtitutionem, & in aciem oculorum diverſam, ea differentia aliquot ſecundorum, quæ ab hoc diſcrimine aliquando parumper variat.

XXXXII. Appendicis loco liceat adnectere obſervationes nonnullas, quæ libenter, ut ſpero, ab Aſtronomis excipientur; quum rarò admodum contingant intra diuturnum ſpatium ætatis; eòque infrequentiùs detur iis uti præſidiis, quæ nobis miniſtravit in tubo quinquaginta palmorum, optimæ notæ vitris inſtructo, utpote à ſe elaboratis, eximius D. Joſephus Campana, ſummo loco ab omnibus habitus inter eos, qui dioptricen perfecerunt. Præmonuerat antea laudatus D. Maraldi, Jovem modò verſari circa perigæum excentrici: eum verò Soli opponeretur ſub initium Octobris, eoque nomine reperiretur etiam in perigæo epicycli, futurum Planetam ita nobis proximum, ut totis octoginta & quatuor annis conſecuturis nunquam vicinior ſpectari debeat. Hoc itaque tempus opportunum eſſe maximè ad obſervandam illius diametrum, & ad inſpiciendas ſatellitum umbras ſupra ejus diſcum, quas ante annos ferme quadraginta tubo ſimili Domini Campani Clariſſimus Caſſinus omnium primus Romæ detexerat. Inſtare etiam phænomenum attentè perſpiciendum circa tempus eclipſeos quarti ſatellitis, in cujus inſpectione omnibus pariter præivit D. Caſſinus, & ſemel tantùm obſervare hactenus potuit. Referebat enim, orbitam ejus ſatellitis circa Jovem ita inclinari, ut certam annorum periodum ſequantur nodi cum ipſo mobiles. Hoc igitur menſe reperiri ſatellitem in ea inclinatione latitudinis, quæ in eclipſi vel totum non oc-

cul-

Digitized by Google

cultaret, vel tegeret per intervalla. Viſum enim ſemel à ſe, ut antea ſemel ab Avunculo ſatellitem, ſtatim ac in umbram inciderat, latère per quatuor aut ſex minuta prima horaria, tum rurſus abſcondi per totidem, ut iterum appareret, denuo occultandus ac retegendus, donec extra umbræ limites progrederetur. Arguebat verò acutiſſime, ut ſolet, D. Caſſinus, eas vices occultationis, & emerſionis deberi diſco Jovis, non lævigato, ſed aſpero, & quidem majoribus molibus, quàm in Luna ſint, etiam relatis ad ſuam diametrum. Fieri enim poterat, ut cacumina molium illarum umbrâ ſua inficerent diſcum ferè totum ſatellitis: qui propterea non apparebat, niſi cùm extra umbram unius molis poſitus, nondum incurriſſet in proximam: à qua rurſus præerepto Sole languebat. Hujus obſervationis præmonitos etiam voluimus Aſtronomos Bononienſes; datis ad antea memoratum D. Euſtachium Manfredum literis; quò diligentiùs poſſemus unà (licet ex diverſis terræ locis), in Jovem intendere. Incidebat obſervatio in noctem poſt Kalendas Septembris proximè ſequuturam: quæ nitido aere omninò ſerena contigit, nulloque vento inquieta, adeò ut optici tubi nec fluctuarent, nec tremerent. Romæ hora 10. 56. 20. poſt meridiem obſervabatur à D. Maraldi per tubum opticum conſuetum 15. palmorum immerſio primi ſatellitis in umbram Jovis: quæ mihi per tubum 50. palmorum intendenti ex alia ſpecula minuto ſeriùs circiter contigit. Eodem tempore lumine minui cœpit quartus ſatelles: qui poſt minuta ſeptem adhuc languidiùs lucebat. Sed quarto ab his minuto elapſo viſus eſt pauliſper inclareſcere, nempe circa horam 11. 8. Ab hora 11. 11. ad 11. 14. apparebat obſcurior, ita adnotante D. Maraldi per tubum palmorum 15. Mihi verò per tubum palmorum 50. ab hora 11. 18. ad 11. 26. non modò languidiori luce illuſtrari, ſed aliquando etiam per ſeptem, aut decem ſecunda temporis inconſpicuus judicabatur. Quod cùm attendi à D. Campana, & ab eruditis viris præſentibus poſtulaſſem (dum D. Maraldi in alia ſpecula tubo 15. palmorum ſolus obſervabat) & ipſi per breviſſima illa intervalla aſpectum ſatellitis amittere, ac rurſus recuperare fatebantur. Bononiæ D. Manfredi idem fermè obſervavit. Verùm definire verebatur, an ſatelles omninò diſpareret per adeò exigua intervalla; quum ſupponeret occultandum (uti aliàs contigiſſe diximus) per aliquot minuta prima. Apices fortaſſe molium illarum extantium in diſco Jovis, paululum inficiebant umbrâ ſatellitem: qui in prænarratis obſervationibus ab earundem molium baſe ampliori diuturniùs in umbra detinebatur. Phænomeni raritatem à D. Maraldi benignè traditam lubenter Aſtronomis communicamus; ut poſt annum tertium, quando idem ſatelles ad eam orbitæ inclinationem proximè revertetur, experiri, & ipſi poſſint ea, quæ deſcripſimus, ſatis idonea ad judicandum de aſpera ſuperficie Jovialis globi.

Altera

Altera obſervatio, quæ ad diametrum ejuſdem Jovis definiendam pertinet, tentata à nobis fuit nocte ſequenti diem VI. Octobris. Licet verò tubus opticus plerumque non nihil tremeret; quum tamen per intervalla pauliſper conquieſcebat, excipiebamus micrometro amplitudinem imaginis: eamque tubi extenſioni ſubinde comparatam invenimus ſubtendere particulas tres cum $\frac{82}{100}$qualium particularum tubi longitudo à vitro obiectivo ad locum imaginis, ſeu ad micrometrum implebat numerum 14650. Inde per auream regulam institutâ proportione, invenimus angulum eſſe min. 0. 53. 32$\frac{1}{2}$. Sunt enim 14650. ad 3$\frac{1}{5}$ ſive 73250. ad 19. uti 100. mil. ad 25 $\frac{60}{73}$ nempe ut ſinus totus ad ſinum minutorum 0. 53. 32$\frac{1}{2}$ quæ Jovis diameter in maxima terræ vicinia ſubtendit. Dum verò in Planetam dirigeremus obtutum in tubo palmorum 50. circa horam 7. 30. poſt meridiem, vidimus umbram tertii ſatellitis prope limbum diſci conſpicuam, eâdem planè ſpecie, quam delineaverat D. Campanus anno 1664.

Ne quid ſuperſit inexplicatum, quod referri debeat ad hiſtoriam numiſmatis, ſcias, à Pontifice Optimo permiſſum, ut aliquot hujuſmodi ectypo percuſſi numi hoc anno reconderentur ſub ornamentis marmoreis, quæ adiecta ſunt Ellipticæ deformationi diurni circuli à Cynoſura deſcripti circa polum mundi. Incluſis candido marmori operculum æreum fuit impoſitum, in quo cælata legitur inſcriptio ſequens:

CLEMENTE XI. PONT. MAXIMO
jubente
Curatores Kalendarii
Franciſcus Blanchinus Veronenſis
Baſilicæ S. Laurentii in Damaſo Canonicus
ALEXANDRO PP. VIII. à domeſtica Bibliotheca
S. D. N. CLEMENTI XI. ab honore Sacri Cubiculi
&
Jacobus Philippus Maraldi Ligur
à Chriſtianiſſimo Galliarum Rege LUDOVICO XIIII.
cum Avunculo Caſſino
inter Regios Academicos adlectus
Gnomonem Aſtronomicum, ac Stellæ Polaris Orbitam
elaborarunt
Anno Æræ Chriſti MDCCII.

Ornamenta, quæ indicaveram, referunt, in Ellipſi quidem Polari ſtemma gentilitium CLEMENTIS XI., cujus Aſtrum aptè reſpondet Polo, ut docent inciſæ literæ POLUS MUNDI; circa lineam verò meridianam Zodiaci ſigna duodecim, coloratis ſegmentis marmorum ita compacta, ut muſiva opera, imò & picturam ipſam æmulari videantur. Exempla operis antiqui ſcitè imitatus eſt Franciſcus Tedeſchi, in hoc (ſculpendine dicam an pingendi?) genere nulli ſecundus. XXXXII.

XXXXIII. Cumulatè feciſſe videor, tùm pro epiſtolæ modo, tùm pro nummi expoſitione, quam popoſceras, tùm etiam pro Gnomonum deſcriptione, quam ſpondideram. Jejunè tamen ſcripſiſſe me judica de obſervationibus in meridiana Clementina peractis: quum è meſſe illarum, quæ ſingulis fermè diebus inſtitutæ à nobis ſunt hiſce annis, & in juſtum volumen excreſcerent, ſi omnes deſcriberentur, hunc veluti manipulum decerpſerim, ad declarandum, quàm opportunis Aſtronomiæ præſidiis conſulum eſſe voluerit negotio Kalendarii Sanctiſſimus Pater CLENENS XI., cùm Gnomones antea deſcriptos munificentiâ ſuâ conſtitueret.: & quàm liberaliter ſcientiarum augmentis curandis inſtrumenta conquirat Optimus Princeps, diſciplinarum tutelæ pariter, ac religionis incremento à Deo datus. Utinam illi maturè, utinam diu liceat, uti ſacra omnia, ita & pacis artes confirmare præſidio publicæ tranquillitatis: ut ſantiſſimas humanæ mentis dotes, DEI ſcilicet cultum, ac ſcientias, quibus tuendis ac dilatandis etiam privatus incubuit, tanto uberiori populorum utilitate promoveat, quanto illas ampliori poteſtate, majori exemplo, ac ſollicitudine in hoc faſtigio dignitatis procurat. Dabam Romæ poſtridie Eidus Quinctilis MDCCIII.

Obſervatio Æquinoctii Autumnalis 1703.

Prælo dum committerem, quæ ad te perſcripſeram, appetiit Æquinoctium Autumni. Raro admodum contigit, ut affulgeret in obſervando tam nitida aeris conſtitutio per plures dies, quantam experiebar ex die 18. ad 28. Septembris. Penſum Aſtronomicum iſtius temporis de more abſolutum excipies in numeris ſubſequentibus.

Anno 1703. Die 18. Septembris aere nitidiſſimo.

H. *M.* S. Horologii incitati ante duos dies, cujus motus nunquam ceſſavit ad dies proximos infra notatos.

18. 55. 52. Sirius ad meridianum circulum pertingit.

o. 2. 23. Præcedens limbus Solis ad meridianum adlabitur.

o. 4. 39. Subſequens limbus ad merid.

o. 3. 31. Ergo notante horologio o. 3. 31. meridies fuit. Tangentes obſervatæ in meridiano.

Limbi Solis Sup. 82495. Inf. 84148. } & ſine penumbra { 82545. 84098.

Die 19. Septembris nitidiſſimo aere.

18. 51. 47. Sirius ad meridianum.

o. 1. 53. Præcedens limbus Solis ad merid. }

o. 4. 9. Subſequens limbus ad merid. } o. 2. 1. meridies.

Tangentes cùm penumbra { 83657. 85320. ſine penumbra { 83707. 85270.

Die

Altera obſervatio, quæ ad diametrum ejuſdem Jovis definiendam pertinet, tentata à nobis fuit nocte ſequenti diem VI. Octobris. Licet verò tubus opticus plerumque non nihil tremeret; quum tamen per intervalla pauliſper conquieſcebat, excipiebamus micrometro amplitudinem imaginis: eamque tubi extenſioni ſubinde comparatam invenimus ſubtendere particulas tres cum $\frac{82}{100}$ qualium particularum tubi longitudo à vitro objectivo ad locum Imaginis,ſeb ad micrometrum implebat numerum 14650. Inde per auream regulam inſtitutâ proportione, invenimus angulum eſſe min.0.53. $32\frac{1}{2}$. Sunt enim 14650.ad $3\frac{4}{5}$ ſive 73250. ad 19. uti 100. mil. ad 25 $\frac{60}{73}$ nempe ut ſinus totus ad ſinum minutorum 0. 53. $32\frac{1}{2}$ quæ Jovis diameter in maxima terræ vicinia ſubtendit. Dum verò in Planetam dirigeremus obtutum in tubo palmorum 50. circa horam 7. 30. poſt meridiem, vidimus umbram tertii ſatellitis prope limbum diſci conſpicuam, eâdem planè ſpecie, quam delineaverat D. Campanus anno 1664.

Ne quid ſupetſit inexplicatum, quod referri debeat ad hiſtoriam numiſmatis, ſcias, à Pontifice Optimo permiſſum, ut aliquot hujuſmodi ectypo percuſſi numi hoc anno reconderentur ſub ornamentis marmoreis, quæ adiecta ſunt Ellipticæ deformationi diurni circuli à Cynoſura deſcripti circa polum mundi. Incluſis candido marmori operculum æreum fuit impoſitum, in quo cælata legitur inſcriptio ſequens:

CLEMENTE XI. PONT. MAXIMO
jubente
Curatores Kalendarii
Franciſcus Blanchinus Veronenſis
Baſilicæ S. Laurentii in Damaſo Canonicus
ALEXANDRO PP. VIII. à domeſtica Bibliotheca
S. D. N. CLEMENTI XI. ab honore Sacri Cubiculi
&
Jacobus Philippus Maraldi Ligur
à Chriſtianiſſimo Galliarum Rege LUDOVICO XIIII.
cum Avunculo Caſſino
inter Regios Academicos adlectus
Gnomonem Aſtronomicum, ac Stellæ Polaris Orbitam
elaborarunt
Anno Æræ Chriſti MDCCII.

Ornamenta, quæ indicaveram, referunt, in Ellipſi quidem Polari ſtemma gentilitium CLEMENTIS XI., cujus Aſtrum aptè reſpondet Polo, ut docent inciſæ literæ Polus Mundi; circa lineam verò meridianam Zodiaci ſigna duodecim, coloratis ſegmentis marmorum ita compacta, ut muſiva opera, imò & picturam ipſam æmulari videantur. Exempla operis antiqui ſcitè imitatus eſt Franciſcus Tedeſchi, in hoc (ſculpendine dicam an pingendi?) genere nulli ſecundus. xxxxii.

XXXXIII. Cumulatè feciſſe videor, tùm pro epiſtolæ modo, tùm pro nummi expoſitione, quam popoſceras, tùm etiam pro Gnomonum deſcriptione, quam ſpondideram. Jejunè tamen ſcripſiſſe me judica de obſervationibus in meridiana Clementina peractis: quum è meſſe illarum, quæ ſingulis fermè diebus inſtitutæ a nobis ſunt hiſce annis, & in juſtum volumen excreſcerent, ſi omnes deſcriberentur, hunc veluti manipulum decerpſerim, ad declarandum, quàm opportunis Aſtronomiæ præſidiis conſulum eſſe voluerit negotio Kalendarii Sanctiſſimus Pater CLEMENS XI., cùm Gnomones antea deſcriptos munificentiâ ſuâ conſtitueret: & quàm liberaliter ſcientiarum augmentis curandis inſtrumenta conquirat Optimus Princeps, diſciplinarum tutelæ pariter, ac religionis incremento à Deo datus. Utinam illi maturè, utinam diu liceat, uti ſacra omnia, ita & pacis artes confirmare præſidio publicæ tranquillitatis: ut ſantiſſimas humanæ mentis dotes, DEI ſcilicet cultum, ac ſcientias, quibus tuendis ac dilatandis etiam privatus incubuit, tanto uberiori populorum utilitate promoveat, quanto illas amplioti poteſtate, majori exemplo, ac ſollicitudine in hoc faſtigio dignitatis procurat. Dabam Romæ poſtridie Eidus Quinctilis MDCCIII.

Obſervatio Æquinoctii Autumnalis 1703.

Prælo dum committerem, quæ ad te perſcripſeram, appetiit Æquinoctium Autumni. Raro admodum contigit, ut affulgeret in obſervando tam nitida aeris conſtitutio per plures dies, quantam experiebar ex die 18. ad 28. Septembris. Penſum Aſtronomicum iſtius temporis de more abſolutum excipies in numeris ſubſequentibus.

Anno 1703. Die 18. Septembris aere nitidiſſimo.

H. M. S. Horologii incitati ante duos dies, cujus motus nunquam ceſſavit ad dies proximos infra notatos.

18. 55. 52. Sirius ad meridianum circulum pertingit.
o. 2. 23. Præcedens limbus Solis ad meridianum adlabitur.
o. 4. 39. Subſequens limbus ad merid.
o. 3. 31. Ergo notante horologio o. 3. 31. meridies fuit. Tangentes obſervatæ in meridiano.

Limbi Solis Sup. 82495. Inf. 84148. } & ſine penumbra { 82545. 84098.

Die 19. Septembris nitidiſſimo aere.

18. 51. 47. Sirius ad meridianum.
o. 1. 53. Præcedens limbus Solis ad merid. }
o. 4. 9. Subſequens limbus ad merid. } o. 2. 1. meridies.

Tangentes cum penumbra { 83657. 85320. ſine penumbra { 83707. 85270.

Die

H. M. S. Die 20. aere clariſſimo.

18. 47. 40. Sirius ad meridianum.
0. 1. 23. Limbus Solis præcedens ad meridianum
0. 3. 40. Limbus Solis ſequens ad meridianum } 0. 2. 30. meridies.

Tangentes cum penumbra { 84824. 86500. ſine penumbra { 84874. 86450.

Die 21. aere nitidiſſimo.

0. 1. 58. Ex limborum Solarium excurſu per merid. hora meridiei.

Tangentes { 86010. 87680. ſine penumbra { 86060. 87630.

Die 22. aere nitidiſſimo.

18. 39. 22. Sirius ad meridianum.
0. 1. 26. Ex limbis Solaribus meridies.

Tangentes { 87197. 88900. ſine penumbra { 87247. 88850.

Die 23. nitidiſſima ex hora altera poſt Solis ortum.

0. 0. 54. Meridies ex utriuſque limbi Solaris excurſu per meridianum.

Tangentes { 88392. 90138. ſine penumbra { 88442. 90088.

Die 24. aeris conſtitutio varia.

18. 31. 8. Sirius ad meridianum. Paulò poſt ſubortis nubilus largiter pluit. Per inrervalla laxatis nubilus meridiem obſervavimus nitidè, licet horis ſequenribus rurſus pluerit.
0. 0. 20. Meridies ex obſervatione limborum Solis in meridiano.

Tangentes { 89630. 91374. ſine penumbra { 89680. 91324.

Die 25.

23. 59. 47. Meridies.

Tangentes ab alio obſervatæ { 90862. 92625. ſine penumbra { 90912. 92575.

Die 26. nitidiſſimo aere.

23. 59. 14. Meridies.

Tangentes { 92116. 93910. ſine penumbra { 92166. 93860.

7. 24. 44. Aquilæ lucida ad meridianum.

Die 27. nitidiſſimo aere.

18. 18. 44. Sirius ad meridianum.
23. 57. 34. Præcedens limbus Solis ad meridianum.
23. 59. 49. Secundus limbus Solis ad meridianum.
Ergo meridies hora horologii 23. 58. 42.

Tangentes { 93380. 95210. ſine penumbra { 93430. 95160.

7. 20. 37. Aquilæ lucida ad meridianum.
14. 49. 46. *Eclipſis primi Satellitis Jovis: hoc eſt hora vera* 14. 51. 25. *poſt merid.*
Ex obſervatis apparer, contigiſſe Æquinoctium die Dominica 23. Septembris horis 9. & minutis 4. circiter poſt meridiem.

Digitized by Google

Obſervationes hiberni Solſtitii & Eclipſium Lunæ, quas anno 1703. conſpeximus Romæ.

DAbo etiam obſervata circa Solſtitium hibernum, hoc anno potiſſimè attendendum, cùm Romæ contingeret paucis minutis ante meridiem. Quare ad maximam declinationem eclipticæ cognoſcendam plurimum conducebat. Accedit quoque ad illuſtrandam Epocham ejuſdem Solſtitii character inſignis motuum Lunarium, per Eclipſim cognoſcendorum nocte proxima poſt diem Solſtitii. Obſervata verò ſunt circa utriuſque ſideris motum ea, quæ ſubdam, ad Meridianam Clementinam in Thermis Diocletiani cum Admodum Reu. Patre Franciſco Noel Soc. JESU, cujus Aſtronomica ſtudia eruditis jam pridem nota commendant obſervationes, Macai in Sinis habitæ, & Pariſiis editæ anno 1688. cum aliis plurimis, ad Regiam Scientiarum Academiam inde tranſmiſſis. Obſervavit quoque nobiſcum Cl. Vir. Gabriel Manfredus Bononienſis, in Aſtronomicis rebus apprimè probatus ab eximio Viro Euſtachio, ejus germano fratre, Patrium Archigymnaſium illuſtrante, qui cum exegit complures obſervationes ex iis, quas ad maximam Meridianam, à Cl. Viro Caſſino S. Petronii in templo conſtructam, & in domeſtico obſervatorio peractas, ad eandem Regiam Academiam frequenter miſit.

Horologio utebamur, pendulo & cycloide inſtructo, quod ſupra deſcripſimus pag. 35. & tubis opticis præſtantis notæ palmorum 15. 10. & 7.

Die 15. Decembris aere clariſſimo.

H. M. S. ab horologio indicata: cujus motus nunquam ceſſavit uſque ad diem 26. Decembris.

11. 55. 25. Præcedens limbus Solis attingit lineam meridianam.

57. 51. Subſequens limbus ad eandem appellit.

Centrum Solis verſatur in merid. dum horol. notat h. 11. m. 56. 30.

Tangentes limborum Solis cum penumbra erant { ſup. 213330. inf. 218690.

Die 16. Decembris aere nitidiſſimo.

11. 55. 21. Limbus præcedens Solis ad Meridianum circulum

57. 48. Subſequens limbus ad eundem circ. Ergo meridies h. 11. 56. 34 $\frac{1}{2}$.

Tangentes { 214560. 220000.

G Die

H. M. S.

11. 55. 13. Præcedens limbus Solis ad merid. } ergo meridies 11. 56. 27.
57. 41. Subſequens limbus ad merid. }

Tangentes { 215153.
220598.

Sabbato die 22. Decembris.

Solem in meridie obſervare non licuit, à nubibus interceptum. Sub Veſperam ſerenitate reſtituta plurium ſtellarum, tum fixarum, tum inerrantium appulſus ad meridianum obſervavimus per machinulam optico tubo inſtructam, de qua egimus pagina 30. & 31.; horologii motu numquam impedito ex die 15. Decembris. Ex fixarum autem tranſcurſu per Meridianum, potiſſimè verò Sirii ex appulſu, diligentiſſimè explorato, Solis locus in meridie præcedenti potuit definiri.

Nocte igitur ſequenti diem Sabbati 22. Decembris hæc obſervavimus.

8. 32. 42. Jupiter ad meridianum circulum pertingit.
Tangens diſtantiæ ejus centri à vertice fuit 52360.
10. 54. 48. Orionis pes Rigel ad meridianum.
11. 40. 24. Præcedens Lunæ limbus ad meridianum.
42. 39. Subſequens Lunæ limbus ad meridianum.
Tangentes diſtantiæ à vertice limborum Lunæ in Meridiano exceptæ per machinulam optico tubo inſtructam, quæ penumbra carent { 34053. 35066.
12. 26. 21 $\frac{1}{2}$ Sirius ad meridianum appellit.
Hìc eſſet recenſenda obſervatio Lunaris Eclipſeos: ſed ejuſdem phaſes differam poſt reliquas obſervationes, à ſuperioribus non disjungendas, ut facilior ſit comparatio.
19. 2. 39 $\frac{1}{2}$ Spica Virginis ad meridianum.
Diebus conſequentibus præ incuria ejus, qui in ſe receperat horologii pondera quotidie elevare, motus ceſſavit.
Die 26. ante meridiem rurſus incitavi pendulum horologii, à loco ſuo nunquam dimoti ex diebus Solſtitii æſtivi, Junio præcedenti à nobis hìc obſervati: quare obſervationes conſequentes utiles erunt ad præcedentium confirmationem, necnon ad Solis apogæum declarandum.

Die 26. Decembris aere ſubobſcuro.

11. 58. 48. circiter, præcedens limbus Solis attingebat meridianum.
0. 1. 16. Solis limbus alter in meridiano.

Tangen-

Digitized by Google

Tangentes limborum eadem fermè loca obtinebant, quæ obſervata & in lapidibus adnotata fuerant die 18. Decembris.
Verùm hodie non ſatis evidenter defininiebantur extrema penumbræ.
Meridies igitur fuit, notante horologio h.o. min.o. ſec.2.

Die 29. Decembris aere nitidiſſimo.

H. M. S.

o. 1. 12. Secundus limbus Solis ad meridianum.
Meridies itaque erat notante horologio h.11. m.59. ſec.59.

Tangentes { 213310. 218680.

Nocte ſequenti diem 29. Decembris.

8. 3. 57 $\frac{1}{2}$ Jupiter ad meridianum. Ejus diſtantiæ à vertice tang. eſt 52470.
10. 27. 7. Pes Orionis Rigel ad meridianum exactiſſimè.
11. 58. 41. Sirius ad meridianum exactiſſimè.
Tangens diſtantiæ à vertice Sirii in meridiano fuit 161290.

Die 30. Decembris aere clariſſimo.

11. 58. 40. Præcedens limbus Solis ad meridianum } ergo merid. h.11.
o. 1. 6. Subſequens limbus Solis ad meridianum } m.59. ſec.53.

Tangentes diſtantiæ à vertice limborum Solis { 212107. 217423.

Innotuerunt ex obſervationibus ea, quæ ſequuntur.

Primò ex duplici tranſcurſu Sirii per meridianum noctibus inſequutis poſt dies 29. & 30., conſtat, horologium metiri converſionem integram Cæli horis 23. minut.55. ſecund.32$\frac{1}{2}$. Quare 24. horæ horologii ſupra 24. ſidereas addunt horaria minuta 4., & ſecunda 28. Et hora una horologii dat horam ſideream, & præterea minuta horaria ſecunda 11. cum tertiis 10. Minuta verò quinque horologii dant ſiderea minuta quinque, & ſecundum unum quamproximè.

Secundò ex iiſdem appulſibus Sirii ad meridianum, comparatis cum Solis appulſu diebus 29. & 30., conſtat, in media nocte poſt diem 29., quando horologium notabat h.11. m.59. ſec.56., Sirium jam prætergreſſum fuiſſe planum circuli meridiani ante minutum 1., & ſecunda 15. horaria: quare diſtabat eo tempore locus Soli oppoſitus ab aſcenſione recta Sirii horario 1. ſec.15., nempe arcu Æquinoctialis circuli gr.o.

m.18. ſec.45. Aſcenſio recta Sirii, aliàs explorata eſt modo grad.98. m.2. ſec.0. Erat igitur aſcenſio recta Solis in media nocte grad.278., minut.20., & ſecund.45.: quam obtinet gradus 7, cum minut.36., & ſec.13. Capricorni.

Tertiò colligitur, Solem attigiſſe perigæum intra dies 29. & 30. Decembris; cùm horologium à primo ad ſecundum meridiem prodat differentiam ſecundorum ſex, ob mutatam proſtaphæreſim detractiuam in adjectivam: & diebus proximè præcedentibus à 26. ad 29. differentiam indicet 3. ſecundorum; & tria retardaret à die 30. ad 31. Fixarum enim excurſus, æquabilitatem horologii demonſtrans in minutis, ac ſecundis, & hanc differentiam in appulſu Solis, perſpicuum reddit argumentum mutatæ proſtaphæreſeos in tranſitu Solis per lineam abſidum in perigæo.

Quartò cognoſcitur, contigiſſe Solſtitium, ſive ingreſſum Solis in Capricornum unico circiter horæ quadrante ante meridiem diei 22.: quod colligitur ex obſervatione Sirii nocte ſequenti, ejuſque aſcenſione recta comparata cum intervallo horarum, quæ numeratæ obſervando ſunt ex meridie diei 21., quando Solem nitidè vidimus, ad appulſum Sirii ad meridianum nocte inſequuta diem 22. Conſtat enim Sirii tranſitum per meridianum quotidie prævertere in horologio minuta horaria 4., & ſecunda 28$\frac{2}{3}$. Quare, cùm nocte ſequenti diem 22. eſſet in meridiano hora horologii 12. minut.26. ſecund.21.$\frac{1}{6}$, fuerit ejuſdem adlapſus ad meridianum nocte præcedenti hora 12. m.30, ſec.40, Sol attigerit meridianum die 22. notante horologio h.11. m.56. ſec.25., & mediam noctem inter dies 21. & 22. dederit hora horologii noſtri 11. m.56. ſec.26. Punctum Soli oppoſitum in media nocte obtinet Aſcenſionem rectam minorem Aſcenſione recta Sirii horariis 34., & ſecundis 14. noſtri horologii: quæ ſunt horæ ſidereæ minuta 34., & ſecunda 20. Hæc reſoluta in gradus, & min. Æquatoris erunt gradus 8. minut.35. ſecund.0.

Ex aſcenſione recta Sirii	gr.98.	2.	0.
detrahe differentiam obſervatam	8.	35.	0.

Supereſt Aſcenſio recta gr.89. 27.0. tribuenda loco, Soli oppoſito in media nocte poſt diem 21. Nocte autem proxima poſt diem 22. Sol ſubiiſſet oppoſitum meridianum horologio indicante h.11. 56. 24. Sirius meridiani planum attigit hora 12. 26. 21$\frac{1}{6}$. Differentia eſt minut. horolog.29. ſec.57$\frac{4}{5}$, & ſidereorum 30. 3., ſeu graduum æquatoris 7. m.30. ſec.45. qui ſubducti ab Aſcenſione recta Sirii, dant Aſc. rectam loci Soli oppoſiti in media nocte poſt diem 22. grad.90. minut.30. ſecund.15.

ſecund. 15. Quare in meridie diei 22. Aſcenſio recta Solis erat grad. 270. minut. 0. ſecund. 52. Attigerat igitur Sol initium Capricorni horariis minutis circiter 12. antequam meridianum Romanum ſubiret die 22. Decembris anni 1703.

Quinto loco percipitur maxima declinatio Tropici ex tangentibus utriuſque limbi Solaris in meridiana radiorum projectione diei 21. Licet enim declinatio maxima foret obſervanda die 22. in meridie, quando Sol tenebat minutum primum Capricorni (quam cupientibus tunc excipere nubes non conceſſerunt); attamen conſtat, tum ex rationibus trigonometricis, tum ex obſervationibus aliàs peractis, differentiam declinationis gradûs 29. completi in ſigno Sagittarii à declinatione gr. 30. completi ejuſdem ſigni, ſive ab ea quam obtinet initium Capricorni, Tropicum hybernum deſcribens, eſſe quatuordecim ſecundorum. Porrò declinationem gr. 29. completi in ſigno Sagittarii perſpicuè excepimus die 21. Decembr. in meridie, cùm uteremur aere nitidiſſimo, & imago Solis in pavimento eſſet illuſtris. Ex tangentibus utriuſq; Solaris limbi cum pe-

numbra { 215153. / 220598.	ſine penumbra { 215203. / 220548.	gr. 65. / gr. 65.	4. / 36.	36. / 35.	
			32.	0.	
			16.	0.	
		65.	4.	36.	
erat diſtantia à vertice centri Solis viſa		65.	20.	36.	
addita refractione Caſſiniana augenda $\frac{1}{9}$ per hyemem, uti monuimus pag. 46.			2.	13.	
Erat diſtantia vera centri Solis à vertice		gr. 65.	22.	49.	
Inde ſi ſubducatur latitudo Urbis		gr. 41.	54.	27.	
Cognoſcitur declinatio gr. 29. 0. Sagittarii		23.	28.	22.	
Additis verò ſecundis 14. diff. inter 29. ♐ & 0 ♑		0.	0.	14.	
Declinatio maxima Tropici colligitur		gr. 23.	28.	36.	

Vides, hanc non abludere ab ea, quam ſtatuebamus ex aliis òbſervationibus pag. 48. recenſitis gr. 23. minut. 28. ſecund. 35.

His circa Solem perpenſis, expediam ea, quæ in Lunari Eclipſi adnotavimus nocte ſequenti diem 22. Decembris.

Horæ ab horologio indicatæ redigentur ad veras, ſi teneas, in meridie diei 21. numeratam fuiſſe horam 23. m. 56. ſec. 27. & in meridie diei 22. (qui tamen obſervari non potuit)

horologium indicatarum fuiſſe horam 11. 56. 24., ut ex motu dierum præcedentium colligitur. Præterea horas veras colliges ex tranſitu fixarum per meridianum ante & poſt eclipſim obſervato.

Obſervatio Eclipſeos Lunæ.

Nocte ſequenti diem Sabbati 22. *Decembris* 1703.

H. M. S. indicata ab horologio, quod in meridie præcedenti notaſſet hor. 11. 56. 24.

12. 26. 21 $\frac{1}{2}$ Sirius ad meridianum.
17. 20. 0. Initium eclipſis Lunæ, umbrâ verâ nunc primùm attingente limbum inter maculas Ariſtarchi & Riccioli.
17. 20. 30. Grimaldus attingitur.
22. 30. Grimaldus totus latet.
26. 0. Penumbra ad Ariſtarchum.
27. 40. Ariſtarchus in umbra.
31. 20. Umbra ad limbum priorem maris humorum.
33. 20. Harpalus & Hercules in umbra.
35. 35. Immergitur limbus alter maris humorum & Lansbergius.
36. 50. Penumbra ad Copernicum.
37. 50. Umbra ad priorem limbum Copernici.
39. 10. Immergitur totus Copernicus.
44. 40. Obſervavi differentiam aſcenſionis rectæ inter ſtellulam, quæ una cum Lunari diſco conſpiciebatur in tubo, & limbum proximum Lunæ, necnon differentiam declinationis limbi Lunæ Auſtralis, & Stellæ per micrometrum. Ad circulum aſcenſionis rectæ primùm appellebat limbus Lunæ præcedens in revolutione diurna: tum Stella poſt minuta temporis ſecunda 51. Platonis macula poſt limbum Lunæ ad eundem circulum deferebatur ſecundis horariis 77. Differentia declinationis Stellæ & limbi Auſtralis Lunæ fuit min. 5. & ſecund. 20. circuli maximi, Stella erat Auſtralior.
47. 0. Plato ab umbra attingitur.
49. 50. Platonis macula tota latet.
50. 10. Prior Thyconis limbus attingitur.
51. 25. Thyco totus latet.
54. 24. Præcedens Lunæ limbus ad circulum aſcenſionis rectæ in micrometro. Stella ad eundem poſt ſecunda 90. Alter Lunæ limbus obſcurus poſt Stellam ſecund. 43.
57. 40. Menelaus in umbram incidit.
59. 30. Præcedens Lunæ limbus ad circulum Aſcenſionis rectæ in micrometro. Stella poſt eundem ſecundis 72. Limbus alter Lunæ poſt alia ſecunda 55.
18. 4. 50. Maris nectaris limbus prior, & S. Catharina in umbram incidunt.

Stel-

Digitized by Google

H.	M.	S.	
	8.	0.	Stellula ad circulum Aſcenſionis rectæ. Limbus Lunæ præcedens ad eundem pertingit ſecundis 4. poſt Stellam. Prior limbus Maris Criſium ſecundis 11. poſt Stellam : Limbus alter Maris Criſium ſecund.22. poſt Srellam.
	14.	0.	Prior Limbus Maris Criſium in umbram incidit.
	19.	40.	Limbus alter Maris Criſium umbræ immergitur.
	22.	50.	Toralis immerſio Lunaris diſci niridiſſimè ſpectata.
19.	2.	33.	Spica Virginis ad meridianum.

Colliges ex Eclipſeos obſervatione Lunares motus : quos ut evidenriùs percipias per triplicem Eclipſim, duas præcedentes adnectam, hoc anno conſpectas in horizonre Romano.

Obſervatio Eclipſeos Lunæ, quam una cum Cl. Viro Jac. Philippo Maraldi, è Regia ſcientiarum Academia, Romæ habui in Palatio Cancell. Apoſtolicæ nocte ſequenti diem Martis 2. Januarii 1703.

H.	M.	S.	correcta ex Meridiana Solis obſervatione.
6.	14.	0.	Initium umbræ in limbo circa Ariſtarchum ſpectabatur tubo oprico palmorum 6.
	15.	30.	Initium umbræ veræ lunæ diſcum inficere judicatur ſpectatum tubo palm.15.
	25.	30.	Promontorium acutum in umbra.
	26.	30.	Latent Lunaris diſci digiri duo.
	28.	15.	Umbra ad marginem Ariſtarchi.
	30.	0.	Ariſtarchus latet. Umbra ad Platonem.
	39.	15.	Umbra ad Eratoſthenem. Latent Lunaris diſci digiti quatuor.
	49.	50.	Latent Lunaris diſci digiti quinque & min.14.
	56.	0.	Grimaldus non conſpicitur. Umbra ad Manilium. Nubes obſtant, quo minus obſervatio certa habeatur.
	58.	30.	Grimaldi medium exrra umbram. Non conſpicitur Menelaus, nec Plinius.
7.	4.	0.	Umbra in medio Meſſalæ.
	11.	30.	Limbus Lunæ præcedens occultari incipit à Vaticano clivo circa horizontem.
	14.	30.	Limbus alter ibidem abſconditur.

Lunæ diamerer ſæpius explorata ante initium Eclipſis hora una, ſubrendit partes micrometri 44., hoc eſt minuta 30. & ſecunda 45. circuli maximi. Nam Solis diamerer quæ modo

modo eſt min,32. 40, die ſequenti ſpectata ſubtendit micrometri partes $46\frac{1}{4}$. Per excurſum limborum ad fila micrometri, diſpoſita juxta planum circuli aſcenſionis rectæ, impendere obſervabatur minuta horaria duo & ſecunda 17.

Obſervatio Eclipſis Lunæ, Romæ habita ad Meridianam Clementinam, cum Cl. V. Gabriele Manfredo nocte ſequenti diem 28. Junii 1703.

Horas horologii redegimus ad veras ex inſpectione Meridiana Solis diebus infra recenſendis.

H. M. S. veri temporis poſt meridiem diei 28. Junii.

Initium Eclipſeos notare non licuit, ex interpoſitione nubium.

12. 37. 15. Cum nubeculæ nondum ſinerent maculas evidentiùs diſcerni, Lunaris diſci ab umbra non occupati ſagittam adnotavi: quæ modò erat part. microm. 30., ſeu min. circuli maximi 20. ſec. 36.

45. 15. Diameter Lunæ ſubtendit partes micrometri 49. qualium Solis diſcus implet 46. Eſt itaque Lunæ diameter minut. circ. max. 33. ſec. 44.

53. 15. Dionyſius & Helicon in umbram incidunt: ſed Helicon ante duo minuta horaria latêre cœpit.

57. 35. Platonis limbus prior, & Plinius in umbram incidunt.

13. 0. 45. Plato in umbra totus latet.

9. 15. Prior limbus Maris Criſium in umbram incidit.

14. 15. Limbus alter Maris Criſium ab umbra inficitur.

18. 15. Totalis immerſio Lunaris diſci in umbram. Duæ Stellulæ viſebantur una cum diſco Lunæ per opticum tubum: quarum una declinationem eandem ſortiebatur cum diſco Lunæ Auſtrali per parallaxim depreſſo. Alia verò Stella minutis 8. circuli maximi, & ſecundis 35. Borealior apparebat; & limbum proximum Lunæ præcedebat in revolutione diurna ſecundis horariis 17.: & Stellam alteram pariter præcedebat ſolido minuto primo.

Dum Lunæ diſcus in umbra latebat, viſebatur illuſtratus ſubobſcura luce. Portio diſci proximior extremo umbræ limiti apparebat candidior: pars verò interior umbræ terreſtris rubicundiori luce perfundebatur.

Digitized by Google

Ante emerſionem diameter Lunæ iterum explorata viſa eſt paullò amplior, quàm in obſervatione ſuperiori ſecundis circiter 7. circuli maximi.

Phaſes emerſionis.

H.	M.	S.	
14.	38.	15.	Initium recuperationis lucis.
	43.	45.	Prior Grimaldi limbus exit ab umbra.
	45.	25.	Alter Grimaldi limbus illuſtratur.
	45.	45.	Ariſtarchus exit ab umbra nitidiſſimè.
	52.	0.	Keplerus extra umbram.
	59.	45.	Copernicus exit, ſed nubeculæ tranſcurrentes non ſatis evidentem reddunt obſervationem.
15.	1.	45.	Copernicus modò extra umbram clarè conſpicitur.
	3.	45.	Eratoſthenes extra umbram.
	5.	15.	Nubes intercipiunt adſpectum Lunæ.
	18.	45.	Menelaus ab umbra emergit.
	21.	15.	Dionyſius, & Plinius extra umbram.
	28.	15.	Promontorium Maris tranquillitatis illuſtratur.
	32.	0.	Prior limbus Maris Criſium extra umbram prodit.
	36.	0.	Limbus alter Maris Criſium extra umbram.
	41.	15.	Emerſio totalis è puncto diſci, à quo diameter ducitur per maculam Copernici.
	45.	15.	Diameter Lunæ, denuò explorata per micrometrum, paullò minor eſt part.49., nempe qualis obſervata fuerat horis 8. 0. poſt meridiem.

Eclipſis iſtius obſervatio tanto eſt utilior ad motus medios colligendos, quanto proximiora erant luminaria lineis abſidum. Sol enim in apogæo verſabatur; & Luna non multum fuerat progreſſa ultra perigæum. Obſervationem præſentiâ ſuâ decoravit Illuſtriſs., & Excellentiſs. D. Vzedæ Dux, Sereniſs. Hiſpaniarum Regis Catholici PHILIPPI V. ad Sanctiſſimum Dominum Noſtrum CLEMENTEM XI. Orator. Pro illo enim ſtudio, quo diſciplinas ſolidiores proſequitur, exemplo eorum, quos Tullius commendat, illuſtrium Romanorum, Catonis inquam, Luculli, & Africani, eaſdem habuit in ampliſſimis Magiſtratibus, & in Legatione iſta Regia retinet perpetuas comites, Philoſophiam, Matheſim, Hiſtoriam, optimarum denique artium ſtudium, tum omnem liberalem, & dignam homine nobili ab eo perceptam doctrinam. Ut verò aliàs contulerat cum obſervatis in Hiſpania, & Italia Eclipſibus accuratiſſimas Tabulas cæleſtium motuum, à ſe olim elaboratas; quas plurium Ephemeridum calculis præſtare experiebamur;

mur; ita nunc excitare præſentia voluit rei Aſtronomicæ curam: quam nec abeſſe à cauſa publica finit Paſchalium controverſiarum cum hiſce ſtudiis contracta ſocietas. Ejuſdem Eclipſeos obſervationes ſubindè recepimus à Clariſs. Viris Jacobo Philippo Maraldi, & Euſtachio Manfredi: quorum primus Genuæ inſpexit in ædibus Ill. Marchionis Salvago, omni Aſtronomica ſuppellectile inſtructis; alter Bononiæ in Marſiliano obſervatorio nuper excitato: & ab Reu. Adm. Patre A. Laval Soc. JESU, Maſſiliæ matheſim profitente plurima cum laude doctrinæ. A ſingulis verò peracta cùm fuerit accuratiſſimè phaſium deſcriptio, confirmat eandem differentiam meridianorum, quam ex immerſionibus, & emerſionibus intimi ſatellitis Jovis præciſiùs definire jàm poſſumus.

Ex Eclipſi Lunæ meridianus Romanus oſtenditur orientalior

Bononienſi minutis horariis 4. ſecund. 10. circiter
Genuenſi min. hor. 12. ſecund. 30. circiter
Maſſilienſi min. hor. 26. ſec. 40. circiter

Huc etiam pertinent

Obſervationes Solſtitii æſtivi anno 1703.

Die 21. Junii Feria V. aere clariſſimo.

H.	M.	S.	
6.	5.	32.	Præcedens limbus Solis ad meridianũ } ergo meridies 0. 6. 47.
	8.	2.	Secundus limbus Solis ad meridianũ }
			Tangentes diſtantiæ à vertice limborum Solis cum penumbra { 33875. 32782. abſque penumb. 33825. 32832. gr. 18. 41. 17. 18. 10. 37.

Die 22. Junii aere clariſſimo.

0.	5.	48.	Præcedens limbus Solis ad merid. } ergo meridies 0. 7. 6.
0.	8.	20.	Subſequens limbus Solis ad merid. }
0.	7.	6.	Tangentes limborum 33868. 32775. ſine penũb. 33818. gr. 18. 41. 4. 32825. gr. 18. 10. 20.
0.	38.	34.	Sirius ad meridianum pertingit.

Die 23. aere claro.

0.	7.	24.	Ex limborum excurſu per meridianum meridies erat, indicante horologio h. 0. m. 7. ſec. 24.

Tangen-

H. M. S. Tangentes 33876. ſine penumbra 33826. gr.18.41.19.
32781. ſine penumbra 32821. gr.18.10.32.

9. 34. 46. Sirius ad meridianum appulit exactiſſimè.
Ejus diſtantiæ à vertice tangens obſervata fuit 161380.

Feria III. Die 26. horologium rurſus incitatum fuit.

0. 0. 5. Præcedens limbus Solis ad meridianum }
0. 2. 35. Subſequens limbus Solis ad meridianum } meridies 0. 1. 20.

Merid. 0. 1. 20. Tangentes { 33984. 32896.

0. 16. 15. Sirius meridianum attingit exactiſſimè.

Die 28. aere claro.

Merid. 0. 1. 41. Ex tranſcurſu limborum Solis meridies. Tangentes { 34120. 33024.

Nocte ſequenti Eclipſis Lunæ obſervata eſt.

Die 29. aere claro.

Merid. 0. 1. 51. Ex limbis Solis meridies.
0. 4. 19. Sirius ad meridianum.

Die 30. aere claro.

0. 0. 26. Sirius ad meridianum.

Merid. 0. 2. 3. Ex appulſu limborum Solis meridies. Tangentes { 34308. 33210.

Ex obſervationibus Solis, & Sirii anno 1703. colligitur

Æquinoctium Vernū	*Solſtit. Æſtivum.*	*Æquinoct. Autumn.*	*Solſtit. Hibern.*
Feria IV. die 21. Martii h.2. m.57. ante merid. ſive hor.9. min.3. poſt med. noctem.	Fer. VI. die 22. Junii hor.3. min.15. ante merid. ſive h.8. m.45. poſt med. noctem.	Die Dominica 23. Septembris hor.9. min.4. poſt meridiem.	Sabbato die 22. Decembris h.0. m.15. ante meridiem ſive h.11. min.45. poſt med. noctem.

F I N I S.

Digitized by Google

ADDENDA.

IN prima diſſertatione *pag.*2. ubi affirmabam cum Eminentiſsimo Card. Noriſio (quem die 23. Februarii 1704. placidiſſima morte functum ante dies quatuor publico funere extulimus maximo cum damno rei literariæ) nonnulla veterum Romanorum ſacrificia ad certam Lunaris ætatis diem fuiſſe relata, addi poſſet Dionyſii Halicarnaſſei locus de Feſto *Argeorum*: quem locum ita reddidit Latinus interpres. Fridericus Sylburgius editionis Francofurt. *pag.*30. *Id Romani factitant paullo poſt Vernum Æquinoctium Idibus Maiis: quo die volunt Lunam eſſe dimidiam*. Licet verò vis Græcæ dictionis æquè poſſit ſignificare diem illam, *quæ menſem bifariam ſecat*, nempe *Idus Maii*; attamen ante Cæſarem, quando Lunaris menſis Numæ obſervatio vigebat, Plenilunio convenit, ut reddit interpres.

In eadem diſſertatione Cap. VII. *pag.*75. initium Imperii M. Aurelii Antonini ſtatuebatur ex Panvinio die 7. Martii anno Æræ vulg. 161. Mirificè illuſtratur Epocha ex nummo rariſſimo Muſæi Fucaldiani indicante Cl. V. Nicolao Toinardo: ubi pars adverſa muliebrem figuram exhibet cum ſpica & cornucopiæ, literis verò ornatur TR. POT. XIX. TR. P. VI. IMP. II. COS. III. S. C.

In diſſertatione ſecunda *pag.*107. 114. & 166. ubi annus Dominicæ Paſſionis ex noſtra ſententia dicitur vulgaris Epochæ 28., & componitur cum Conſulatu duorum Geminorum, cui etiam anno conveniunt characteres Paſchatis, & Feriæ, ab Evangeliſta, & à Patribus recenſiti, indicabo loca veterum Scriptorum ſæculi primi, quibus evincitur, Conſulatum Geminorum, quem plerique recenſent anno vulgaris Æræ 29., eſſe tribuendum anno præcedenti. Loca ſunt Paterculi *lib.*2. *num.*65. *pag.*205. editionis Varior. in Conſulatu Vinicii cum primo Auguſti connectendo, Taciti in exordio hiſtoriæ, Frontini de Æquæductibus in Conſulatibus C. Sentii & Sp. Lucretii poſt annos XIII. quàm Agrippa Ædilis, Auguſto & M. Lælio Volcatio Coſs. anno poſt Urbem conditam DCCXIX. aquam Juliam duxerat; & in Conſulatu Sullæ & Tutiani cum anno Urbis DCCC. componendo; tum ex Tacito in recenſenda ætate Neronis ac Britannici, cum Suetonii locis ſi conferantur invicem; denique ex ipſius Tranquilli hiſtoria in Vita Caii Cap. LIX.; in Vita Galbæ Cap. IV., & in Vita Othonis Cap. II. & XI., & ex aliis Auctorũ teſtimoniis alibi recenſendis.

Corrigenda.

P*Ag.*5. *verſ.*5. conſpicua. *pag.*6. *verſ.*30. Mart. *pag.*8. *verſ.*2. eam diem. *pag.*16. *verſ.*10. E 3. *verſ.*24. hybernis. *verſ.*27. anni 7. *verſ.*28. anno 9. *pag.*18. *in columna Menſis Aprilis* 2. D 1. *pag.*32. *verſ.*21. [illegible], [illegible] *pag.*37. *in margine* Suidas in voce [illegible] *pag.*43. *verſ.*13. ſublatam. *pag.*44. *verſ.*13. Therinæorum. *pag.*48. *verſ.*8. denique. *pag.*63. *verſ.*28. miſſeis, aut miſſubus. *pag.*72. AVGVSTVS ET. *pag.*74. *verſ.*24. Antii. *pag.*79. *verſ.*26. autumo. *pag.*80. *verſ.*9. vivos. *pag.*82. *verſ.*9. & Pyrrhicam. *pag.*90. *verſ.*36. ſupplices. *pag.*94. *verſ.*24. inciderat. *verſ.*21. annus 784. *pag.*95. *verſ.*35. Gradus 1. *pag.*98. *verſ.*37. anno Chriſti 47. *pag.*107. *verſ.*42. S. Hieronym. in cap. IX. Danielis. Vide *pag. ſequenti*. *pag.*121. in tab. in margine 30. 31. &c. *pag.*129. *verſ.*17. diſſerverit. *pag.*130. *verſ.*13. Alexandri. *verſ.*35. omnes anni. *pag.*133. *verſ.*36. 343. vel 455. vel 567. vel 679. *verſ.*37. demum 791. *pag.*135. *verſ.*28. intelligitur. *pag.*138. *verſ.*22. præterquàm in poſtrema. *verſ.*28. ferent. *pag.*139. *verſ.*9. Præmiſeram. *pag.*144. *verſ.*30. teſtamenti. *pag.*151. *verſ.*29. die decima.

In diſſertatione de Nummo & Gnomone Clementino.

P*Ag.*5. *verſ.*36. dedicatis. *pag.*6. *verſ.*15. edicta. *verſ.*42. celebrationem. Ut &c. *pag.*7. *verſ.*9. duodecimum. *pag.*8. *verſ.*6. quam. *verſ.*44. ut Apoſtolus. *pag.*10. *verſ.*32. *offerrent*. *pag.*11. *verſ.*33. exſcripſerunt. *pag.*24. *verſ.*12. Seſquialteri. *pag.*32. *verſ.*30. anno 1682. *pag.*45. *verſ.*10. 161380. *pag.*53. columna *Semis* verſu primo 41910. *pag.*54. columna *Chorda &c.* verſ. primo 83820. *ſemiſſis chordæ* 41910. *pag.*72. Die 26. inter obſervationes hora 7. 24. 43. Aquilæ lucida ad Meridianum. Sequuntur Tabulæ *fol.* LXV.

Digitized by Google

TABULA I. Refractionum, & Parallaxium Solis.

Adornata à Cl. V. Io: Dominico Caſſino ex propriis obſervationibus, nec non Cll. VV. Richerii, Varini, des Hayes, & de Glos, in Europæ, Aſiæ, Africæ, atque Americæ oras, inſulaſque Oceani ea de cauſa profectorum: & à Regia ſcientiarum Accademia in Tractatu de elementis Aſtronomiæ Pariſiis edita.

Diſtantiæ à vertice. Gr.	M.	Refractio. Min.	Sec.	Parallaxis Solis. Sec.
0.	0	0.	0	0.
1.	0	0.	1	
2.	0	0.	2	
3.	0	0.	3	
4.	4	0.	4	
5.	0	0.	5	
6.	0	0.	6	1.
7.	0	0.	7	
8.	0	0.	8	
9.	0	0.	9	
10.	0	0.	10	
11.	0	0.	11	2.
12.	0	0.	12	
13.	0	0.	13	
14.	0	0.	14	
15.	0	0.	16	
16.	0	0.	17	3.
17.	0	0.	18	
18.	0	0.	19	
19.	0	0.	20	
20.	0	0.	21	
21.	0	0.	22	4.
22.	0	0.	24	
23.	0	0.	25	
24.	0	0.	26	
25.	0	0.	27	
26.	0	0.	28	5.
27.	0	0.	30	
28.	0	0.	31	
29.	0	0.	33	
30.	0	0.	34	
31.	0	0.	35	
32.	0	0.	37	
33.	0	0.	38	
34.	0	0.	40	
35.	0	0.	41	

Diſtantiæ à vertice. Gr.	M.	Refractio. M.	S.	Parallaxis Solis. Sec.
36.	0	0.	43	
37.	0	0.	45	
38.	0	0.	47	
39.	0	0.	49	
40.	0	0.	50	
41.	0	0.	52	
42.	0	0.	54	7.
43.	0	0.	56	
44.	0	0.	58	
45.	6	0.	59	
46.	0	1.	1	
47.	0	1.	3	
48.	0	1.	5	
49.	0	1.	7	
50.	0	1.	10	
51.	0	1.	12	
52.	0	1.	15	
53.	0	1.	18	
54.	0	1.	20	
55.	0	1.	23	8.
56.	0	1.	27	
57.	0	1.	30	
58.	0	1.	34	
59.	0	1.	38	
60.	0	1.	42	
61.	0	1.	46	
62.	0	1.	51	
63.	0	1.	55	
64.	0	2.	0	
65.	0	2.	6	
66.	0	2.	12	
67.	0	2.	18	
68.	0	2.	25	
69.	0	2.	31	
70.	0	2.	39	
	30	2.	44	
71.	0	2.	49	9.
	30	2.	54	
72.	0	3.	0	
	30	3.	5	
73.	0	3.	11	
	30	3.	17	

Diſtantiæ à vertice. Gr.	M.	Refractio. M.	S.	Parallaxi Solis Sec.
74.	0	3.	24	
	30	3.	31	
75.	0	3.	38	
	30	3.	45	
76	0	3.	53	
	30	4.	2	
77.	0	4.	12	10.
	30	4.	22	
78	8	4.	33	
	30	4.	45	
79.	0	4.	58	
	30	5.	12	
80.	0	5.	28	
	30	5.	44	
81.	9	6.	3	
	30	6.	23	
82.	0	6.	47	
	30	7.	13	
83.	0	7.	43	
	30	8.	16	
84.	9	8.	55	
	30	9.	39	
85.	0	10.	32	
	30	11.	34	
	40	11.	56	
	50	12.	21	
86.	0	12.	48	
	10	13.	15	
	20	13.	44	
	30	14.	16	
	40	14.	50	
	50	15.	26	
87	0	16.	6	
	10	16.	48	
	20	17.	31	
	30	18.	20	
	40	19.	10	
	50	20.	6	
88	0	21.	4	
	10	22.	6	
	20	23.	11	
	30	24.	21	
	40	25.	30	
	50	26.	43	
89.	0	27.	55	
	10	29.	4	
	20	30.	7	
	30	31.	6	
	40	31.	42	
	50	32.	9	
90.	0	32.	19	10.

TABULA II. Aſcenſio recta & declinatio 50. præcipuarum fixarum in noſtro hemiſphærio conſpicuarum ad annum 1701. completum ex ea, quam edidit Cl. V. Philippus de la Hire.

Nomina fixarum.	Aſcenſio recta.			Differ. pro annis x.		Declinatio.			Differ. pro annis x.			Magnitudo.
	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.		
Arietis prima in cornu	24.	19.	5	8.	18	17.	49.	32 B	3.	6.	add.	4.
Arietis ſecunda	24.	33.	42	8.	12	19.	20.	19 B	3.	6.	add.	3.
Arietis lucida	27.	36.	39	8.	30	22.	1.	20 B	3.	0.	add.	3.
Ceti mandibula	41.	40.	13	7.	30	2.	53.	33 B	2.	30.	add.	2.
Ceti cauda	7.	5.	4	7.	42	19.	37.	44 A	3.	24.	ſub.	2.
Tauri oculus *Aldebaram*	64.	42.	3	8.	39	15.	52.	27 B	1.	30.	add.	1.
Tauri cornu boreum	76.	52.	28	9.	42	28.	19.	6 B	0.	48.	add.	2.
Capella Aurigæ	73.	36.	56	8.	24	45.	40.	2 B	0.	48.	add.	1.
Orionis pes lucidus *Rigel*	75.	3.	15	7.	53	8.	34.	43 A	1.	0.	add.	1.
Orionis humerus occid.	77.	16.	27	7.	54	6.	2.	50 B	0.	58.	ſub.	2.
Orionis balthei prima	79.	11.	37	7.	42	0.	33.	31 A	0.	48.	add.	2.
Orionis balthei media	80.	16.	6	7.	53	1.	25.	39 A	0.	42.	ſub.	2.
Orionis balthei ultima	81.	25.	46	7.	36	2.	8.	15 A	0.	36.	ſub.	2.
Orionis humerus orient.	84.	45.	5	8.	12	7.	18.	50 B	0.	30.	ſub.	1.
Orionis pes ſequens	83.	24.	5	7.	10	9.	48.	30 A	0.	23.	add.	3.
Canis major *Sirius*	97.	59.	53	6.	42	16.	20.	4 A	0.	24.	ſub.	1.
Canis major. pes anterior	92.	23.	24	6.	40	17.	50.	42 A	0.	8.	add.	3.
Canis major. inter femora	101.	42.	14	5.	58	28.	35.	54 A	0.	43.	add.	3.
Canis major. in dorſo	110.	54.	50	6.	10	25.	57.	8 A	0.	52.	add.	3.
Canis minor Procyon	104.	3.	20	8.	0	5.	57.	12 B	1.	12.	add.	2.
Geminorum pes lucidus	95.	7.	2	8.	48	16.	36.	55 B	0.	12.	ſub.	2.
Gemin. caput boreale	108.	43.	46	10.	14	32.	30.	36 B	1.	6.	ſub.	2.
Gemin. caput auſtrale	111.	40.	49	9.	39	28.	43.	22 B	1.	12.	ſub.	2.
Hydræ cor	138.	13.	45	7.	30	7.	22.	25 A	2.	30.	ſub.	2.
Leonis cor	148.	6.	42	8.	15	13.	24.	16 B	2.	51.	add.	1.
Leonis lucida jubæ	150.	48.	10	8.	33	21.	20.	22 B	2.	54.	ſub.	2.
Leonis lucida lumborum	164.	53.	40	8.	42	22.	9.	18 B	3.	24.	ſub.	2.
Leonis cauda	173.	27.	39	7.	54	16.	14.	24 B	3.	24.	ſub.	1.
Virginis ala *Vindemiatrix*	191.	49.	50	7.	42	12.	33.	41 B	3.	18.	ſub.	3.
Virginis ſpica *Azmech*	197.	22.	45	7.	59	9.	34.	52 A	3.	15.	add.	1.
Vrſæ maj. extrema caudæ	203.	57.	8	6.	12	50.	47.	10 B	3.	6.	ſub.	2.
Corvi ala *Algorab*	180.	7.	45	7.	45	15.	53.	30 A	3.	21.	ſub.	2.
Arcturus	210.	31.	39	7.	6	20.	47.	13 B	3.	27.	ſub.	1.
Coronæ lucida	230.	32.	10	6.	30	27.	45.	11 B	2.	6.	ſub.	2.
Libræ lanx auſtralis	218.	36.	32	8.	18	14.	46.	6 A	2.	44.	add.	2.
Libræ lanx borealis	225.	15.	7	8.	12	8.	15.	26 A	2.	24.	ſub.	2.
Serpentis colli lucida	232.	33.	55	7.	30	7.	23.	16 B	2.	6.	ſub.	2.
Scorpii cor *Antares*	242.	47.	50	9.	12	25.	44.	8 A	1.	36.	add.	1.
Scorpii in fronte borealis	237.	1.	50	8.	42	18.	57.	42 A	2.	0.	add.	3.
Ophiuchi caput	260.	17.	9	7.	6	12.	48.	35 B	0.	42.	ſub.	2.
Lyræ lucida	276.	43.	50	5.	0	38.	32.	33 B	0.	24.	add.	1.
Sagittarii in arcu auſtr.	271.	6.	11	10.	4	34.	29.	50 A	0.	2.	ſub.	3.
Aquilæ lucida	294.	3.	27	7.	42	8.	6.	40 B	1.	18.	add.	2.
Capricorni cornu inferius	301.	3.	53	8.	42	15.	41.	52 A	1.	42.	ſub.	3.
Aquarii *Fomahant*	340.	15.	0	8.	30	31.	11.	40 A	3.	6.	ſub.	1.
Pegaſi os	322.	23.	25	7.	48	8.	31.	40 B	2.	36.	add.	3.
Pegaſi crus *Scheat*	342.	19.	53	7.	12	26.	28.	56 B	3.	12.	add.	2.
Pegaſi alæ prima *MarKab*	342.	48.	21	7.	31	13.	36.	33 B	3.	12.	add.	2.
Pegaſi alæ extrema Alg.	359.	28.	16	7.	36	13.	32.	8 B	3.	24.	add.	2.
Stella polaris	8.	56.	33	19.	0	87.	42.	26 B	3.	24.	add.	2.

Utere additione & ſubtractione differentiæ declinationis ut apponitur in hac Tabula pro annis ſequentibus; ſed è contrario pro annis antecedentibus Epocham propoſitam anni 1701. completi.

Digitized by Google

TABULA III. Declinatio ſingulorum graduum Eclipticæ.

♈ & ♎ G. M.	Declinatio. G. M. S. T.	Differentia. M. S. T.	Differētia declinat. unius minuti. S. T	
0. 0	0. 0. 0. 0	3. 59. 2	23. 55	30. 0
10	0. 3. 59. 2	3. 59. 2		50
20	0. 7. 58. 4	3. 59. 1		40
30	0. 11. 57. 5	3. 59. 1	23. 54	30
40	0. 15. 56. 6	3. 59. 1		20
50	0. 19. 55. 7	3. 59½		10
1. 0	0. 23. 54. 8	3. 59. 0	23. 53	29. 0
10	0. 27. 53. 8	3. 59. 0		50
20	0. 31. 52. 8	3. 59. 0		40
30	0. 35. 51. 8	3. 58. 59		30
40	0. 39. 50. 8	3. 58. 59		20
50	0. 43. 49. 7	3. 58. 59		10
	G. M. S.	M. S.		
2. 0	0. 47. 48.	3. 59.	23. 52	28. 0
10	0. 51. 47.	3. 59.		50
20	0. 55. 46.	3. 59.		40
30	0. 59. 44.	3. 59.		30
40	1. 3. 43.	3. 59.		20
50	1. 7. 42.	3. 59.		10
3. 0	1. 11. 40.	3. 59.	23. 51	27. 0
10	1. 15. 39.	3. 59.		50
20	1. 19. 38.	3. 58.		40
30	1. 23. 37.	3. 58.		30
40	1. 27. 36.	3. 58.		20
50	1. 31. 35.	3. 58.		10
4. 0	1. 35. 33.	3. 58.	23. 50	26. 0
10	1. 39. 32.	3. 58.		50
20	1. 43. 31.	3. 58.		40
30	1. 47. 29.	3. 58.		30
40	1. 51. 27.	3. 58.		20
50	1. 55. 26.	3. 58.		10
5. 0	1. 59. 24.	3. 58.	23. 49	25. 0
10	2. 3. 22.	3. 58.		50
20	2. 7. 21.	3. 58.		40
30	2. 11. 19.	3. 58.		30
40	2. 15. 17.	3. 58.		20
50	2. 19. 15.	3. 58.		10
6. 0	2. 23. 13.	11. 53.	23. 48	24. 0
30	2. 35. 6.	11. 53.	23. 47	0
7. 0	2. 46. 59.	11. 52.	23. 46	23. 0
30	2. 58. 51.	11. 51.	23. 45	30
8. 0	3. 10. 42.	11. 50.	23. 44	22. 0
30	3. 22. 32.	11. 50.	23. 42	30
9. 0	3. 34. 22.	11. 49.	23. 41	21. 0
30	3. 46. 11.	11. 49.	23. 40	30
10. 0	3. 58. 0.		23. 38	20. 0
	G. M. S.	Differentia	Differentia minuti unius.	G. M. ♍ & ♓

♈ & ♎ G. M.	Declinato. G. M. S.	Differentia. M. S.	Differentia decl. 1. min. S. T.	
10. 10	4. 58. 0	11. 48	23. 37	20. 0
30	4. 9. 48	11. 47	23. 35	30
11. 0	4. 21. 35	11. 45	23. 33	19. 0
30	4. 33. 20	11. 43	23 31	30
12. 0	4. 45. 4	11. 42	23. 29	18. 0
30	4. 56. 48	11. 41	23. 26	30
13. 0	5. 8. 29	11. 41	23. 24	17. 0
30	5. 20. 10	11. 39	23. 22	30
14. 0	5. 31. 49	11. 39	23. 20	16. 0
30	5. 43. 28	11. 38	23. 18	30
15. 0	5. 55. 6	11. 36	23. 15	15. 0
30	6. 6. 42	11. 34	23. 12	30
16. 0	6. 18. 17	11. 32	23. 9	14. 0
30	6. 29. 49	11. 31	23. 6	30
17. 0	6. 41. 20	11. 30	23. 3	13. 30
30	6. 52. 50	11. 28	23. 0	30
18. 0	7. 4. 18	11. 26	22. 56	12. 0
30	7. 15. 44	11. 24	22. 52	30
19. 0	7. 28. 8	11. 22	22. 49	11. 0
30	7. 38. 31	11. 21	22. 45	30
20. 0	7. 49. 52	11. 19	22. 41	10. 0
30	8. 1. 10	11. 17	22. 38	30
21. 0	8. 12. 27	11. 15	22. 34	9. 0
30	8. 23. 42	11. 13	22. 31	30
22. 0	8. 34. 57	11. 11	22. 28	8. 0
30	8. 46. 8	11. 9	22. 23	30
23. 0	8. 57. 16	11. 7	22. 18	7. 0
30	9. 8. 24	11. 5	22. 13	30
24. 0	9. 19. 28	11. 3	22. 8	6. 0
30	9. 30. 31	11. 1	22. 4	30
25. 0	9. 41. 32	10. 59	22. 0	5. 0
30	9. 52. 31	10. 56	21. 55	30
26. 0	10. 3. 27	10. 54	21. 50	4. 0
30	10. 14. 20	10. 52	21. 46	30
27. 0	10. 25. 12	10. 49	21. 41	3. 0
30	10. 36. 1	10. 46	21. 36	30
28. 0	10. 46. 47	10. 43	21. 31	2. 0
30	10. 57. 33	10. 40	21. 25	30
29. 0	11. 8. 13	10. 37	21. 19	1. 0
30	11. 18. 50	10. 33	21. 14	30
30. 0	11. 29. 23	10. 30	21. 8	0. 0
	G. M. S.	Differētia. M. S.	Differentia unius minuti. S. T.	G. M. ♍ & ♓

Sequitur TABULA III. Declinationis ſingulorum Eclipticæ graduum.

♉ & ♏ G. M.	Declinatio. G. M. S.	Differentia. M. S.	Differentia unius minuti. S. T.	
0. 0	11. 29. 23 ½		21. 9	30. 0
30	11. 39. 55	10. 31 ½	21. 3	30
1. 0	11. 50. 23	10. 28	20. 58	29. 0
30	12. 0. 49	10. 26	20. 52	30
		10. 23		
2. 0	12. 11. 12		20. 46	28. 0
30	12. 21. 32	10. 20	20. 40	30
3. 0	12. 31. 52	10. 17	20. 33	27. 0
30	12. 42. 6	10. 14	20. 27	30
		10. 11		
4. 0	12. 52. 15		20. 21	26 0
30	13. 2. 26	10. 8.	20. 15	30
5. 0	13. 12. 31	10. 5	20. 8	25 0
30	13. 22. 32	10 1	20. 1	30
		9. 58		
6. 0	13. 32. 30		19. 55	24. 0
30	13. 42. 25	9. 55	19. 48	30
7. 0	13. 52. 17	9. 52	19. 41	23 0
30	14. 2. 6	9. 49	19. 34	30
		9. 45		
8. 0	14. 11. 51		19. 27	22. 0
30	14. 21. 33	9. 42	19. 19	30
9. 0	14. 31. 11	9. 38	19. 13	21 0
30	14. 40. 45	9. 34	19. 5	30
		9. 30		
10. 0	14. 50. 15		18. 58	20 0
30	14. 59. 41	9. 26	18. 50	30
11. 0	15. 9. 3	9. 22	18. 42	19 0
30	15. 18. 22	9. 19	18. 35	30
		9. 15		
12. 0	15. 27. 36		18. 27	18 0
30	15. 36. 46	9. 11	18. 19	30
13. 0	15. 45. 53	9. 7	18. 11	17 0
30	15. 54. 57	9. 3	18. 3	30
14. 0	16. 3. 56	8. 59	17. 54	16 0
30	16. 12. 51	8. 55	17. 46	30
15. 0	16. 21. 42	8. 51	17. 37	15 0
		8. 47		
	Declinatio G. M. S.	Differētia M. S.	Differētia unius minuti. S. T.	♌ & ♒ G. M.

♉ & ♏ G. M.	Declinatio. G. M. S.	Differentia. M. S.	Differentia unius minuti. S. T.	
15 0	16. 21. 42		17. 37	15. 0
30	16. 30. 29	8. 47	17. 29	30
16 0	16. 39. 11	8. 42	17. 21	14. 0
30	16. 47. 49	8. 38	17. 12	30
		8. 33		
17 0	16. 56. 22		17. 4	13. 0
30	17. 4. 51	8. 29	16. 55	30
18 0	17. 13. 15	8. 24	16. 46	12. 0
30	17. 21. 34	8. 19	16. 37	30
		8. 15		
19 0	17. 29. 49		16. 28	11. 0
30	17. 38. 0	8. 11	16. 18	30
20. 0	17. 46. 0	8. 6	16. 9	10. 0
30	17. 54. 8	8. 2	16. 0	30
		7. 58		
21. 0	18. 2. 6		15. 50	9. 0
30	18. 9. 59	7. 53	15. 40	30
22 0	18. 17. 48	7. 49	15. 31	8. 0
30	18. 25. 33	7. 45	15. 22	30
		7. 40		
23 0	18. 33. 13		15. 12	7. 0
30	18. 40. 46	7. 34	15 1.	30
24 0	18. 48. 14	7. 28	14. 51	6. 0
30	18. 55. 36	7. 22	14. 42	30
		7. 16		
25 0	19. 2. 52		14. 32	5. 0
30	19. 10. 3	7. 11	14. 22	30
26 0	19. 17. 9	7. 6	14. 11	4. 0
30	19. 24. 10	7. 1	14. 0	30
		6. 56		
27 0	19. 31. 6		13. 50	3. 0
30	19. 37. 57	6. 51	13. 39	30
28 0	19. 44. 43	6. 46	13. 29	2. 0
30	19. 51. 24	6. 41	13. 18	30
29 0	19. 58. 0	6. 36	13. 7	1. 0
30	20. 4. 30	6. 30	12. 56	30
30 0	20. 10. 55	6. 25	12. 45	0. 0
	Declinatio G. M. S.	Differētia M. S.	Differentia unius minuti. S. T.	♌ & ♒ G. M.

Sequitur TABULA III. Declinationis ſingulorum Eclipticæ graduum.

♊ & ♐		Declinatio	Differentia.	differentia 2.	Differentia unius minuti.		
G.	M.	G. M. S.	M. S.		S. T.	G.	M.
0.	0	20.10.55	6. 18	5	12. 44	30.	0
	30	20.17.13	6. 13	5	12. 33		30
1.	0	20.23.26	6. 8	6	12. 22	29.	0
	30	20.29.34	6. 2	6	12. 11		30
2.	0	20.35.36	6. 56	5	12. 0	28.	0
	30	20.41.32	5. 51	5	11. 49		30
3.	0	20.47.23	5. 46	6	11. 37	27.	0
	30	20.53. 9	5. 40	6	11. 26		30
4.	0	20.58.49	5. 34	6	11. 14	26.	0
	30	21. 4.23	5. 29	6	11. 3		30
5.	0	21. 9.52	5. 23	6	10. 51	25.	0
	30	21.15.15	5. 17	6	10. 39		30
				7			
6.	0	21.20.32	5. 19	6	10. 27	24.	0
	30	21.25.43	5. 4	6	10. 15		30
7.	0	21.30.47	4. 58	6	10. 3	23.	0
	30	21.35.45	4. 52	6	9. 51		30
8.	0	21.40.37	4. 46	6	9. 38	22.	0
	30	21.45.23	4. 40	6	9. 26		30
9.	0	21.50. 3	4. 34	6	9. 14	21.	0
	30	21.54.37	4. 28	7	9. 2		30
10.	0	21.59. 5	4. 21	6	8. 50	20.	0
	30	22. 3.26	4. 15	6	8. 37		30
11.	0	22. 7.41	4. 9	7	8. 25	19.	0
	30	22.11.50	4. 2	6	8. 12		30
12.	0	22.15.52	3. 56	7	7. 59	18.	0
	30	22.19.48	3. 49	6	7. 47		30
13.	0	22.23.37	3. 43	6	7. 34	17.	0
	30	22.27.20	3. 37	6	7. 22		30
14.	0	22.30.57	3. 31	7	7. 8	16.	0
	30	22.34.28	3. 24	6	6. 56		30
15.	0	22.37.52	3. 18	6	6. 42	15.	0
	30	22.41.10	3. 12	6	6. 30		30
16.	0	22.44.22	3. 6	7	6. 17	14.	0
	30	22.47.28	2. 59	6	6. 4		30
17.	0	22.50.27	2. 53	7	5. 51	13.	0
	30	22.53.19	2. 46	7	5. 37		30
18.	0	22.56. 5	2. 39		5. 24	12.	0
		Declinatio	Differentia		Differentia unius minuti.	♋ & ♑	
		G. M. S.	M. S.		S. T.	G.	M.

♊ & ♐		Declinatio.	Differentia.	differentia 2.	Differentia unius minuti.		
G.	M.	G. M. S.	M. S.		S. T.	G.	M.
18.	0	22.56. 5	2. 39	6	5. 24	12.	0
	30	22.58.44	2. 33	7	5. 11		30
19.	0	23. 1.17	2. 26	7	4. 57	11.	0
	30	23. 3.43	2. 19	7	4. 45		30
20.	0	23. 6. 2	2. 12	7	4. 31	10.	0
	30	23. 8.14	2. 5	7	4. 18		30
				6			
21.	0	23.10.19	1. 59	7	4. 4	9.	0
	30	23.12.18	1. 52	7	3. 51		30
22.	0	23.14.10	1. 45	7	3. 37	8.	0
	30	23.15.55	1. 38	8	3. 24		30
23.	0	23.17.33	1. 30	7	3. 10	7.	0
	30	23.19. 3	1. 23		2. 57		30
24.	0	23.20.26	0. 54	4	2. 43	6.	0
	20	23.21.20	0. 50	3	2. 34		40
	40	23.22.10	0. 47	3	2. 25		20
25.	0	23.22.57	0. 44	4	2. 16	5.	0
	22	23.23.41	0. 40	3	2. 3		40
	40	23.24.21	0. 37	3	1. 58		20
26.	0	23.24.58	0. 34	3	1. 49	4.	0
	20	23.25.32	0. 31	2	1. 41		40
	40	23.26. 3	0. 29	—	1. 31		20
27.	0	23.26.32	0. 13	0	1. 22	3.	0
	10	23.26.45	0. 13	1	1. 18		50
	20	23.26.58	0. 12	1	1. 13		40
	30	23.27.10			1. 9		30
	40	23.27.21	0. 11	1	1. 4		20
	50	23.27.31	0. 10	1	0. 59		10
28.	0	23.27.40	0. 9	0	0. 55	2.	0
	19	23.27.49	0. 9	1	0. 51		50
	20	23.27.57	0. 8	1	0. 46		40
	30	23.28. 4	0. 7	1	0. 41		30
	40	23.28.10	0. 6	0	0. 36		20
			0. 6				
	50	23.28.16	0. 5	1	0. 31		10
29.	0	23.28.21	0. 4	0	0. 27	1.	0
	10	23.28.25	0. 4	1	0. 23		50
	20	23.28.29	0. 3	1	0. 19		40
	30	23.28.32	0. 2	1	0. 14		30
	40	23.28.34	0. 1	1	0. 9		20
	50	23.28.35	0. 0	0	0. 5		10
30.	0	23.28.35			0. 0	0.	0
		Declinatio	Differentia		Differentia unius minuti.	♋ & ♑	
		G. M. S.	M. S.		S. T.	G.	M.

TABULA IV. Aſcenſio recta ſingulorum graduum Eclipticæ.

Grad. Sign.	Aſcenſiones rectæ. ♈	♎	Scrup. côm.		Differ.			Aſcenſiones rectæ. ♉	♍	Scrup. côm.		Differ.		
	G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
1	0	180	55.	2.	0.	55.	2.	28	208	51.	32.	0.	57.	31.
2	1	181	50.	4.	0.	55.	3.	29	209	49.	3.	0.	57.	39.
3	2	182	45.	7.	0.	55.	4.	30	210	46.	42.	0.	57.	50.
4	3	183	40.	11.	0.	55.	5.	31	211	44.	32.	0.	58.	0.
5	4	184	35.	16.	0.	55.	7.	32	212	42.	32.	0.	58.	9.
6	5	185	30.	23.	0.	55.	9.	33	213	40.	41.	0.	58.	19.
7	6	186	25.	32.	0.	55.	11.	34	214	39.	0.	0.	58.	28.
8	7	187	20.	43.	0.	55.	13.	35	215	37.	28.	0.	58.	38.
9	8	188	15.	56.	0.	55.	15.	36	216	36.	6.	0.	58.	49.
10	9	189	11.	11.	0.	55.	19.	37	217	34.	55.	0.	58.	59.
11	10	190	6.	30.	0.	55.	23.	38	218	33.	54.	0.	59.	9.
12	11	191	1.	53.	0.	55.	27.	39	219	33.	3.	0.	59.	19.
13	11	191	57.	20.	0.	55.	31.	40	220	32.	22.	0.	59.	30.
14	12	192	52.	51.	0.	55.	35.	41	221	31.	52.	0.	59.	43.
15	13	193	48.	26.	0.	55.	40.	42	222	31.	35.	0.	59.	53.
16	14	194	44.	6.	0.	55.	44.	43	223	31.	28.	1.	0.	2.
17	15	195	39.	50.	0.	55.	50.	44	224	31.	30.	1.	0.	13.
18	16	196	35.	40.	0.	55.	55.	45	225	31.	43.	1.	0.	25.
19	17	197	31.	35.	0.	56.	2.	46	226	32.	8.	1.	0.	36.
20	18	198	27.	37.	0.	56.	8.	47	227	32.	44.	1.	0.	47.
21	19	199	23.	45.	0.	56.	13.	48	228	33.	31.	1.	0.	57.
22	20	200	19.	58.	0.	56.	20.	49	229	34.	28.	1.	1.	8.
23	21	201	16.	18.	0.	56.	27.	50	230	35.	36.	1.	1.	19.
24	22	202	12.	45.	0.	56.	35.	51	231	36.	55.	1.	1.	31.
25	23	203	9.	20.	0.	56.	42.	52	232	38.	26.	1.	1.	41.
26	24	204	6.	2.	0.	56.	50.	53	233	40.	7.	1.	1.	51.
27	25	205	2.	52.	0.	56.	58.	54	234	41.	58.	1.	2.	2.
28	25	205	59.	50.	0.	57.	6.	55	235	44.	0.	1.	2.	13.
29	26	206	56.	56.	0.	57.	14.	56	236	46.	13.	1.	2.	23.
30	27	207	54.	10.	0.	57.	22.	57	237	48.	36.	1.	2.	33.

Sequitur TABULA IV. Aſcenſio recta ſingulorum graduum Eclipticæ.

Grad. Sign.	Aſcenſiones rectæ.				Differ.			Aſcenſiones rectæ.				Differ.		
	♊	♐	Scrup. cõm.					♋	♑	Scrup. cõm.				
	G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
1	58	238	51.	9.	1.	2.	44.	91	271	5.	25.	1.	5.	25.
2	59	239	53.	53.	1.	2.	54.	92	272	10.	50.	1.	5.	24.
3	60	240	56.	47.	1.	3.	3.	93	273	16.	14.	1.	5.	22.
4	61	241	59.	50.	1.	3.	12.	94	274	21.	36.	1.	5.	20.
5	63	243	3.	2.	1.	3.	22.	95	275	26.	56.	1.	5.	18.
6	64	244	6.	24.	1.	3.	30.	96	276	32.	14.	1.	5.	15.
7	65	245	9.	54.	1.	3.	39.	97	277	37.	29.	1.	5.	13.
8	66	246	13.	33.	1.	3.	48.	98	278	42.	42.	1.	5.	9.
9	67	247	17.	21.	1.	3.	57.	99	279	47.	51.	1.	5.	5.
10	68	248	21.	18.	1.	4.	6.	100	280	52.	56.	1.	5.	1.
11	69	249	25.	24.	1.	4.	11.	101	281	57.	57.	1.	4.	56.
12	70	250	29.	35.	1.	4.	20.	103	283	2.	53.	1.	4.	51.
13	71	251	33.	55.	1.	4.	26.	104	284	7.	44.	1.	4.	45.
14	72	252	38.	21.	1.	4.	32.	105	285	12.	29.	1.	4.	38.
15	73	253	42.	53.	1.	4.	38.	106	286	17.	7.	1.	4.	32.
16	74	254	47.	31.	1.	4.	45.	107	287	21.	39.	1.	4.	26.
17	75	255	52.	16.	1.	4.	51.	108	288	26.	5.	1.	4.	20.
18	76	256	57.	7.	1.	4.	56.	109	289	30.	25.	1.	4.	11.
19	78	258	2.	3.	1.	5.	1.	110	290	34.	36.	1.	4.	6.
20	79	259	7.	4.	1.	5.	5.	111	291	38.	42.	1.	3.	57.
21	80	260	12.	9.	1.	5.	9.	112	292	42.	39.	1.	3.	48.
22	81	261	17.	18.	1.	5.	13.	113	293	46.	27.	1.	3.	39.
23	82	262	22.	31.	1.	5.	15.	114	294	50.	6.	1.	3.	30.
24	83	263	27.	46.	1.	5.	18.	115	295	53.	36.	1.	3.	22.
25	84	264	33.	4.	1.	5.	20.	116	296	56.	58.	1.	3.	12.
26	85	265	38.	24.	1.	5.	22.	118	298	0.	20.	1.	3.	3.
27	86	266	43.	46.	1.	5.	24.	119	299	3.	13.	1.	2.	54.
28	87	267	49.	10.	1.	5.	25.	120	300	6.	7.	1.	2.	44.
29	88	268	54.	35.	1.	5.	25.	121	301	8.	51.	1.	2.	33.
30	90	270	0.	0.	1.	5.	25.	122	302	11.	24.	1.	2.	23.

Sequitur TABULA IV. Aſcenſio recta ſingulorum graduum Eclipticæ.

Grad. Sign.	Aſcenſiones rectæ ♌	♒	Scrup. cóm.		Differ.			Aſcenſiones rectæ ♍	♓	Scrup. cóm.		Differ.	
	G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	G.	M.	S.	M.	S.
1	123	303	13.	47.	1.	2.	13.	153	333	3.	4.	57.	6.
2	124	304	16.	0.	1.	2.	2.	154	334	0.	10.	56.	58.
3	125	305	18.	2.	1.	1.	51.	154	334	57.	8.	56.	50.
4	126	306	19.	53.	1.	1.	41.	155	335	53.	58.	56.	42.
5	127	307	21.	34.	1.	1.	31.	156	336	50.	40.	56.	35.
6	128	308	23.	5.	1.	1.	19.	157	337	47.	15.	56.	27.
7	129	309	24.	24.	1.	1.	8.	158	338	43.	42.	56.	20.
8	130	310	25.	37.	1.	0.	57.	159	339	40.	2.	56.	13.
9	131	311	26.	29.	1.	0.	47.	160	340	36.	15.	56.	8.
10	132	312	27.	16.	1.	0.	36.	161	341	32.	23.	56.	2.
11	133	313	27.	52.	1.	0.	25.	162	342	28.	25.	55.	55.
12	134	314	28.	17.	1.	0.	13.	163	343	24.	20.	55.	50.
13	135	315	28.	30.	1.	0.	2.	164	344	20.	10.	55.	44.
14	136	316	28.	32.	0.	59.	53.	165	345	15.	54.	55.	40.
15	137	317	28.	25.	0.	59.	43.	166	346	11.	34.	55.	35.
16	138	318	28.	8.	0.	59.	30.	167	347	7.	9.	55.	31.
17	139	319	27.	38.	0.	59.	19.	168	348	2.	40.	55.	27.
18	140	320	26.	57.	0.	59.	9.	168	348	58.	7.	55.	23.
19	141	321	26.	6.	0.	58.	59.	169	349	53.	30.	55.	19.
20	142	322	25.	5.	0.	58.	49.	170	350	48.	49.	55.	15.
21	143	323	23.	54.	0.	58.	38.	171	351	44.	4.	55.	13.
22	144	324	22.	32.	0.	58.	28.	172	352	39.	17.	55.	11.
23	145	325	21.	0.	0.	59.	19.	173	353	34.	28.	55.	9.
24	146	326	19.	19.	0.	58.	9.	174	354	29.	37.	55.	7.
25	147	327	17.	28.	0.	58.	0.	175	355	24.	44.	55.	5.
26	148	328	15.	28.	0.	57.	50.	176	356	19.	49.	55.	4.
27	149	329	13.	18.	0.	57.	39.	177	357	14.	53.	55.	3.
28	150	330	10.	57.	0.	57.	31.	178	358	9.	56.	55.	2.
29	151	331	8.	28.	0.	57.	22.	179	359	4.	58.	55.	2.
30	152	332	5.	50.	0.	57.	14.	180	360	0.	0.		

Digitized by Google

Tabula Arcuum circuli, reſpondentium tangentibus ad centenas & millenas radii partes edita à Cll. VV. Caſſino & Guglielmino in explicatione Lineæ Merid. Bononienſis.

	0		4		8		12
0.	0. 0. 0	0.	2. 17. 26	0.	4. 34. 20	0.	6. 50. 34
100.	0. 3. 26	100.	2. 20. 52	100.	4. 37. 51	100.	6. 53. 57
200.	0. 6. 53	200.	2. 24. 18	200.	4. 41. 15	200.	6. 57. 20
300.	0. 10. 19	300.	2. 27. 44	300.	4. 44. 40	300.	7. 0. 44
400.	0. 13. 45	400.	2. 31. 10	400.	4. 48. 5	400.	7. 4. 7
500.	0. 17. 11	500.	2. 34. 36	500.	4. 51. 29	500.	7. 7. 30
600.	0. 20. 37	600.	2. 38. 1	600.	4. 54. 54	600.	7. 10. 53
700.	0. 20. 4	700.	2. 41. 27	700.	4. 58. 19	700.	7. 14. 16
800.	0. 27. 30	800.	2. 44. 53	800.	5. 1. 43	800.	7. 17. 39
900.	0. 30. 56	900.	2. 48. 19	900.	5. 5. 8	900.	7. 21. 2
	1		5		9		13
0.	0. 34. 22	0.	2. 51. 45	0.	5. 8. 33	0.	7. 24. 25
100.	0. 37. 49	100.	2. 55. 10	100.	5. 11. 57	100.	7. 27. 48
200.	0. 41. 15	200.	2. 58. 36	200.	5. 15. 22	200.	7. 31. 10
300.	0. 44. 42	300.	3. 2. 2	300.	5. 18. 46	300.	7. 34. 33
400.	0. 48. 8	400.	3. 5. 28	400.	5. 22. 11	400.	7. 37. 56
500.	0. 51. 34	500.	3. 8. 53	500.	5. 25. 36	500.	7. 41. 18
600.	0. 55. 0	600.	3. 12. 19	600.	5. 29. 1	600.	7. 44. 41
700.	0. 58. 27	700.	3. 15. 45	700.	5. 32. 25	700.	7. 48. 4
800.	1. 1. 53	800.	3. 19. 10	800.	5. 35. 49	800.	7. 51. 26
900.	1. 5. 19	900.	3. 22. 36	900.	5. 39. 13	900.	7. 54. 49
	2		6		10		14
0.	1. 8. 45	0.	3. 26. 1	0.	5. 42. 39	0.	7. 58. 11
100.	1. 12. 11	100.	3. 29. 27	100.	5. 46. 2	100.	8. 1. 33
200.	1. 15. 37	200.	3. 32. 52	200.	5. 49. 26	200.	8. 4. 55
300.	1. 19. 4	300.	3. 36. 18	300.	5. 52. 50	300.	8. 8. 17
400.	1. 22. 30	400.	3. 39. 43	400.	5. 56. 14	400.	8. 11. 39
500.	1. 25. 56	500.	3. 43. 9	500.	5. 59. 38	500.	8. 15. 1
600.	1. 29. 22	600.	3. 46. 34	600.	6. 3. 2	600.	8. 18. 23
700.	1. 32. 48	700.	3. 49. 59	700.	6. 6. 26	700.	8. 21. 45
800.	1. 36. 14	800.	3. 53. 25	800.	6. 9. 50	800.	8. 25. 7
900.	1. 39. 40	900.	3. 56. 50	900.	6. 13. 14	900.	8. 28. 29
	3		7		11		15
0.	1. 43. 6	0.	4. 0. 15	0.	6. 16. 38	0.	8. 31. 51
100.	1. 46. 32	100.	4. 3. 40	100.	6. 20. 1	100.	8. 35. 12
200.	1. 49. 58	200.	4. 7. 6	200.	6. 23. 25	200.	8. 38. 34
300.	1. 53. 24	300.	4. 10. 31	300.	6. 26. 49	300.	8. 41. 55
400.	1. 56. 50	400.	4. 13. 56	400.	6. 30. 12	400.	8. 45. 17
500.	2. 0. 16	500.	4. 17. 21	500.	6. 33. 36	500.	8. 48. 58
600.	2. 3. 42	600.	4. 20. 46	600.	6. 37. 0	600.	8. 52. 0
700.	2. 7. 8	700.	4. 24. 11	700.	6. 40. 53	700.	8. 55. 1
800.	2. 10. 34	800.	4. 27. 36	800.	6. 43. 47	800.	8. 58. 42
900.	2. 14. 0	900.	4. 31. 1	900.	6. 47. 10	900.	9. 2. 4

Digitized by Google

	16		20		24		28
0.	9. 5. 25	0.	11. 18. 36	0.	13. 29. 45	0	15. 38. 32
100.	9. 8. 46	100.	11. 21. 54	100.	13. 33. 0	100.	15. 41. 43
200.	9. 12. 7	200.	11. 25. 12	200.	13. 36. 15	200.	15. 44. 54
300.	9. 15. 28	300.	11. 28. 30	300.	13. 39. 30	300.	15. 48. 5
400.	9. 18. 49	400.	11. 31. 48	400.	13. 42. 44	400.	15. 51. 16
500.	9. 22. 10	500.	11. 35. 6	500.	13. 45. 59	500.	15. 54. 27
600.	9. 25. 30	600.	11. 38. 24	600.	13. 49. 14	600.	15. 57. 38
700.	9. 28. 50	700.	11. 41. 42	700.	13. 52. 28	700.	16. 0. 49
800.	9. 12. 32	800.	11. 45. 0	800.	13. 55. 43	800.	16. 3. 59
900.	9. 35. 33	900.	11. 48. 17	900.	13. 58. 57	900.	16. 7. 10
	17		**21**		**25**		**29**
0.	9. 38. 53	0.	11. 51. 35	0.	14. 2. 11	0.	16. 10. 20
100.	9. 42. 13	100.	11. 54. 52	100.	14. 5. 25	100.	16. 13. 31
200.	9. 45. 33	200.	11. 58. 10	200.	14. 8. 39	200.	16. 16. 41
300.	9. 48. 54	300.	12. 1. 27	300.	14. 11. 53	300.	16. 19. 51
400.	9. 52. 14	400.	12. 4. 44	400.	14. 15. 6	400.	16. 23. 1
500.	9. 55. 34	500.	12. 8. 2	500.	14. 18. 20	500.	16. 26. 11
600.	9. 58. 54	600.	12. 11. 19	600.	14. 21. 33	600.	16. 29. 20
700.	10. 2. 14	700.	12. 14. 36	700.	14. 24. 47	700.	16. 32. 30
800.	10. 5. 34	800.	12. 17. 53	800.	14. 28. 0	800.	16. 35. 39
900.	10. 8. 54	900.	12. 21. 10	900.	14. 31. 14	900.	16. 38. 47
	18		**22**		**26**		**30**
0.	10. 12. 14	0.	12. 24. 27	0.	14. 34. 27	0.	16. 41. 58
100.	10. 15. 23	100.	12. 27. 44	100.	14. 37. 40	100.	16. 45. 7
200.	10. 18. 53	200.	12. 31. 0	200.	14. 40. 53	200.	16. 48. 16
300.	10. 22. 12	300.	12. 34. 17	300.	14. 44. 6	300.	16. 51. 25
400.	10. 25. 32	400.	12. 37. 33	400.	14. 47. 19	400.	16. 54. 34
500.	10. 28. 51	500.	12. 40. 49	500.	14. 50. 31	500.	16. 57. 42
600.	10. 32. 11	600.	12. 44. 6	600.	14. 53. 44	600.	17. 0. 51
700.	10. 35. 30	700.	12. 47. 22	700.	14. 56. 56	700.	17. 3. 59
800.	10. 38. 50	800.	12. 50. 38	800.	15. 0. 9	800.	17. 7. 8
900.	10. 42. 9	900.	12. 53. 54	900.	15. 3. 21	900.	17. 10. 16
	19		**23**		**27**		**31**
0.	10. 45. 29	0.	12. 57. 10	0.	15. 6. 34	0.	17. 13. 24
100.	10. 48. 48	100.	13. 0. 26	100.	15. 9. 46	100.	17. 16. 32
200.	10. 52. 7	200.	13. 3. 42	200.	15. 12. 58	200.	17. 19. 40
300.	10. 55. 26	300.	13. 6. 57	300.	15. 16. 10	300.	17. 22. 48
400.	10. 58. 45	400.	13. 10. 13	400.	15. 19. 22	400.	17. 25. 56
500.	11. 2. 4	500.	13. 13. 28	500.	15. 22. 34	500.	17. 29. 3
600.	11. 5. 23	600.	13. 16. 44	600.	15. 25. 45	600.	17. 32. 11
700.	11. 8. 41	700.	13. 19. 59	700.	15. 28. 57	700.	17. 35. 18
800.	11. 12. 0	800.	13. 23. 15	800.	15. 32. 9	800.	17. 38. 26
900.	11. 15. 18	900.	13. 26. 30	900.	15. 35. 20	900.	17. 41. 33

Digitized by Google

	32		36		40		44
0.	17. 44. 40	0.	19. 47. 55	0.	21. 48. 5	0.	23. 44. 58
100.	17. 47. 47	100.	19. 50. 57	100.	21. 51. 3	100.	23. 47. 50
200.	17. 50. 54	200.	19. 54. 0	200.	21. 54. 1	200.	23. 50. 43
300.	17. 54. 1	300.	19. 57. 2	300.	21. 56. 58	300.	23. 53. 35
400.	17. 57. 8	400.	20. 0. 5	400.	21. 59. 56	400.	23. 56. 27
500.	18. 0. 14	500.	20. 3. 7	500.	22. 2. 53	500.	23. 59. 19
600.	18. 3. 21	600.	20. 6. 8	600.	22. 5. 51	600.	24. 2. 11
700.	18. 6. 27	700.	20. 9. 11	700.	22. 8. 49	700.	24. 5. 3
800.	18. 9. 34	800.	20. 12. 13	800.	22. 11. 46	800.	24. 7. 55
900.	18. 12. 40	900.	20. 15. 14	900.	22. 14. 43	900.	24. 10. 46

	33		37		41		45
0.	18. 15. 46	0.	20. 18. 16	0.	22. 17. 40	0.	24. 13. 38
100.	18. 18. 52	100.	20. 21. 17	100.	22. 20. 36	100.	24. 16. 30
200.	18. 21. 58	200.	20. 24. 18	200.	22. 23. 32	200.	24. 19. 22
300.	18. 25. 4	300.	20. 27. 19	300.	22. 26. 28	300.	24. 22. 13
400.	18. 28. 10	400.	20. 30. 20	400.	22. 29. 24	400.	24. 25. 4
500.	18. 31. 15	500.	20. 33. 21	500.	22. 32. 20	500.	24. 27. 55
600.	18. 34. 21	600.	20. 36. 22	600.	22. 35. 16	600.	24. 30. 46
700.	18. 37. 26	700.	20. 39. 22	700.	22. 38. 11	700.	24. 33. 37
800.	18. 40. 31	800.	20. 42. 23	800.	22. 41. 7	800.	24. 36. 28
900.	18. 43. 36	900.	20. 45. 23	900.	22. 44. 2	900.	24. 39. 18

	34		38		42		46
0.	18. 46. 41	0.	20. 48. 24	0.	22. 46. 57	0.	24. 42. 9
100.	18. 49. 46	100.	20. 51. 24	100.	22. 49. 53	100.	24. 44. 59
200.	18. 52. 51	200.	20. 54. 24	200.	22. 52. 48	200.	24. 47. 49
300.	18. 55. 55	300.	20. 57. 24	300.	22. 55. 43	300.	24. 50. 39
400.	18. 59. 0	400.	21. 0. 24	400.	22. 58. 38	400.	24. 53. 29
500.	19. 2. 4	500.	21. 3. 24	500.	23. 1. 33	500.	24. 56. 19
600.	19. 5. 8	600.	21. 6. 23	600.	23. 4. 27	600.	24. 59. 8
700.	19. 8. 12	700.	21. 9. 23	700.	23. 7. 22	700.	25. 1. 58
800.	19. 11. 16	800.	21. 12. 22	800.	23. 10. 16	800.	25. 4. 47
900.	19. 14. 20	900.	21. 15. 22	900.	23. 13. 10	900.	25. 7. 36

	35		39		43		47
0.	19. 17. 24	0.	21. 18. 21	0.	23. 16. 4	0.	25. 10. 25
100.	19. 20. 27	100.	21. 21. 20	100.	23. 18. 58	100.	25. 13. 14
200.	19. 23. 31	200.	21. 24. 19	200.	23. 21. 52	200.	25. 16. 2
300.	19. 26. 34	300.	21. 27. 18	300.	23. 24. 45	300.	25. 18. 51
400.	19. 29. 37	400.	21. 30. 16	400.	23. 27. 39	400.	25. 21. 39
500.	19. 32. 40	500.	21. 33. 15	500.	23. 30. 32	500.	25. 24. 28
600.	19. 35. 43	600.	21. 36. 13	600.	23. 33. 26	600.	25. 27. 16
700.	19. 38. 46	700.	21. 39. 11	700.	23. 36. 19	700.	25. 30. 4
800.	19. 41. 49	800.	21. 42. 9	800.	23. 39. 12	800.	25. 32. 52
900.	19. 44. 52	900.	21. 45. 7	900.	23. 42. 5	900.	25. 35. 40

	48		52		56		60
0.	25. 38. 28	0.	27. 28. 28	0.	29. 14. 56	0	30. 57. 50
100.	25. 41. 15	100.	27. 31. 10	100.	29. 17. 33	100.	31. 0. 21
200.	25. 44. 2	200.	27. 33. 52	200.	29. 20. 10	200.	31. 7. 53
300.	25. 46. 49	300.	27. 36. 34	300.	29. 22. 47	300.	31. 5. 24
400.	25. 49. 36	400.	27. 39. 16	400.	29. 25. 23	400.	31. 7. 55
500.	25. 52. 23	500.	27. 41. 56	500.	29. 28. 0	500.	31. 10. 26
600.	25. 55. 10	600.	27. 44. 40	600.	29. 30. 36	600.	31. 12. 57
700.	25. 57. 57	700.	27. 47. 21	700.	29. 33. 12	700.	31. 15. 28
800.	26. 0. 44	800.	27. 50. 3	800.	29. 35. 48	800.	31. 17. 59
900.	26. 3. 31	900.	27. 52. 44	900.	29. 38. 24	900.	31. 20. 29

	49		53		57		61
0.	26. 6. 17	0.	27. 55. 25	0.	29. 40. 59	0.	31. 23. 0
100.	26. 9. 4	100.	27. 58. 6	100.	29. 43. 35	100.	31. 25. 30
200.	26. 11. 50	200.	28. 0. 46	200.	29. 46. 11	200.	31. 28. 0
300.	26. 14. 36	300.	28. 3. 27	300.	29. 48. 46	300.	31. 30. 30
400.	26. 17. 22	400.	28. 6. 8	400.	29. 51. 21	400.	31. 33. 0
500.	26. 20. 8	500.	28. 8. 48	500.	29. 53. 56	500.	31. 35. 30
600.	26. 22. 53	600.	28. 11. 29	600.	29. 56. 31	600.	31. 37. 59
700.	26. 25. 39	700.	28. 14. 9	700.	29. 59. 6	700.	31. 40. 29
800.	26. 28. 24	800.	28. 16. 49	800.	30. 1. 41	800.	31. 42. 58
900.	26. 31. 9	900.	28. 19. 29	900.	30. 4. 15	900.	31. 45. 27

	50		54		58		62
0.	26. 33. 54	0.	28. 22. 9	0.	30. 6. 50	0.	31. 47. 56
100.	26. 36. 39	100.	28. 24. 49	100.	30. 9. 24	100.	31. 50. 25
200.	26. 39. 24	200.	28. 27. 28	200.	30. 11. 58	200.	31. 52. 54
300.	26. 42. 9	300.	28. 30. 7	300.	30. 14. 37	300.	31. 55. 22
400.	26. 44. 59	400.	28. 32. 46	400.	30. 17. 6	400.	31. 57. 51
500.	26. 47. 38	500.	28. 35. 25	500.	30. 19. 40	500.	32. 0. 19
600.	26. 50. 22	600.	28. 38. 4	600.	30. 22. 13	600.	32. 2. 47
700.	26. 53. 6	700.	28. 40. 43	700.	30. 24. 47	700.	32. 5. 15
800.	26. 55. 50	800.	28. 43. 21	800.	30. 27. 20	800.	32. 7. 43
900.	26. 58. 34	900.	28. 46. 0	900.	30. 29. 53	900.	32. 10. 11

	51		55		59		63
0.	27. 1. 18	0.	28. 48. 38	0.	30. 32. 26	0.	32. 12. 39
100.	27. 4. 1	100.	28. 51. 13	100.	30. 34. 59	100.	32. 15. 6
200.	27. 6. 45	200.	28. 53. 54	200.	30. 37. 32	200.	32. 17. 34
300.	27. 9. 28	300.	28. 56. 32	300.	30. 40. 5	300.	32. 20. 1
400.	27. 12. 11	400.	28. 59. 10	400.	30. 42. 37	400.	32. 22. 28
500.	27. 14. 54	500.	29. 1. 44	500.	30. 45. 10	500.	32. 24. 55
600.	27. 17. 37	600.	29. 4. 26	600.	30. 47. 42	600.	32. 27. 22
700.	27. 20. 20	700.	29. 7. 4	700.	30. 50. 14	700.	32. 29. 49
800.	27. 23. 3	800.	29. 9. 41	800.	30. 52. 46	800.	32. 32. 16
900.	27. 25. 46	900.	29. 12. 19	900.	30. 55. 18	900.	32. 34. 42

Digitized by Google

	64		68		72		76
0.	32. 37. 9	0.	34. 12. 57	0.	35. 45. 14	0.	37. 14. 5
100.	32. 39. 35	100.	34. 15. 18	100.	35. 47. 30	100.	37. 16. 16
200.	32. 42. 1	200.	34. 17. 39	200.	35. 49. 46	200.	37. 18. 27
300.	32. 44. 27	300.	34. 20. 0	300.	35. 52. 1	300.	37. 20. 37
400.	32. 46. 53	400.	34. 22. 20	400.	35. 54. 17	400.	37. 22. 47
500.	32. 49. 19	500.	34. 24. 41	500.	35. 56. 32	500.	37. 24. 57
600.	32. 51. 45	600.	34. 27. 2	600.	35. 59. 47	600.	37. 27. 7
700.	32. 54. 10	700.	34. 29. 1	700.	36. 1. 2	700.	37. 29. 16
800.	32. 56. 36	800.	34. 31. 41	800.	36. 3. 17	800.	37. 31. 26
900.	32. 59. 1	900.	34. 34. 1	900.	36. 5. 32	900.	37. 33. 35
	65		**69**		**73**		**77**
0.	33. 1. 26	0.	34. 36. 20	0.	36. 7. 46	0.	37. 35. 44
100.	33. 3. 51	100.	34. 38. 40	100.	36. 10. 1	100.	37. 37. 54
200.	33. 6. 16	200.	34. 41. 0	200.	36. 12. 15	200.	37. 40. 4
300.	33. 8. 41	300.	34. 43. 19	300.	36. 14. 29	300.	37. 42. 13
400.	33. 11. 6	400.	34. 45. 38	400.	36. 16. 43	400.	37. 44. 22
500.	33. 13. 30	500.	34. 47. 57	500.	36. 18. 57	500.	37. 46. 31
600.	33. 15. 54	600.	34. 50. 16	600.	36. 21. 11	600.	37. 48. 40
700.	33. 18. 28	700.	34. 52. 35	700.	36. 23. 25	700.	37. 50. 49
800.	33. 20. 42	800.	34. 54. 54	800.	36. 25. 38	800.	37. 52. 57
900.	33. 23. 6	900.	34. 57. 12	900.	36. 27. 52	900.	37. 55. 6
	66		**70**		**74**		**78**
0.	33. 25. 29	0.	34. 59. 31	0.	36. 30. 5	0.	37. 57. 15
100.	33. 27. 53	100.	35. 1. 49	100.	36. 32. 18	100.	37. 59. 23
200.	33. 30. 16	200.	35. 4. 7	200.	36. 34. 31	200.	38. 1. 31
300.	33. 32. 39	300.	35. 6. 25	300.	36. 36. 44	300.	38. 3. 39
400.	33. 35. 2	400.	35. 8. 43	400.	36. 38. 57	400.	38. 5. 47
500.	33. 37. 25	500.	35. 11. 1	500.	36. 41. 10	500.	38. 7. 55
600.	33. 39. 48	600.	35. 13. 19	600.	36. 43. 22	600.	38. 10. 2
700.	33. 42. 11	700.	35. 15. 37	700.	36. 45. 35	700.	38. 12. 10
800.	33. 44. 34	800.	35. 17. 55	800.	36. 47. 47	800.	38. 14. 17
900.	33. 46. 57	900.	35. 20. 12	900.	36. 50. 0	900.	38. 16. 24
	67		**71**		**75**		**79**
0.	33. 49. 19	0.	35. 22. 29	0.	36. 52. 12	0.	38. 18. 31
100.	33. 51. 42	100.	35. 24. 46	100.	36. 54. 24	100.	38. 20. 38
200.	33. 54. 4	200.	35. 27. 3	200.	36. 56. 36	200.	38. 22. 46
300.	33. 56. 26	300.	35. 29. 20	300.	36. 58. 47	300.	38. 24. 52
400.	33. 58. 48	400.	35. 31. 37	400.	37. 1. 0	400.	38. 26. 59
500.	34. 1. 10	500.	35. 33. 53	500.	37. 3. 11	500.	38. 29. 5
600.	34. 3. 32	600.	35. 36. 10	600.	37. 5. 22	600.	38. 31. 11
700.	34. 5. 53	700.	35. 38. 26	700.	37. 7. 33	700.	38. 33. 17
800.	34. 8. 15	800.	35. 40. 42	800.	37. 9. 44	800.	38. 35. 23
900.	34. 10. 36	900.	35. 42. 58	900.	37. 11. 55	900.	38. 37. 29

Digitized by Google

	80		84		88		92
0.	38. 39. 35	0.	40. 1. 49	0.	41. 20. 52	0	42. 36. 51
100.	38. 41. 41	100.	40. 3. 50	100.	41. 22. 48	100.	42. 38. 43
200.	38. 43. 47	200.	40. 5. 50	200.	41. 24. 44	200.	42. 40. 35
300.	38. 45. 52	300.	40. 7. 50	300.	41. 26. 40	300.	42. 42. 26
400.	38. 47. 58	400.	40. 9. 51	400.	41. 28. 36	400.	42. 44. 17
500.	38. 50. 3	500.	40. 11. 51	500.	41. 30. 32	500.	42. 46. 8
600.	38. 52. 8	600.	40. 13. 52	600.	41. 32. 28	600.	42. 47. 59
700.	38. 54. 13	700.	40. 15. 52	700.	41. 34. 23	700.	42. 49. 50
800.	38. 56. 18	800.	40. 17. 52	800.	41. 36. 19	800.	42. 51. 41
900.	38. 58. 23	900.	40. 19. 52	900.	41. 38. 14	900.	42. 53. 31

	81		85		89		93
0.	39. 0. 27	0.	40. 21. 52	0.	41. 40. 9	0.	42. 55. 21
100.	39. 2. 32	100.	40. 23. 52	100.	41. 42. 4	100.	42. 57. 12
200.	39. 4. 36	200.	40. 25. 52	200.	41. 43. 59	200.	42. 59. 3
300.	39. 6. 40	300.	40. 27. 52	300.	41. 45. 54	300.	42. 0. 53
400.	39. 8. 44	400.	40. 29. 51	400.	41. 47. 48	400.	43. 2. 43
500.	39. 10. 48	500.	40. 31. 49	500.	41. 49. 43	500.	43. 4. 33
600.	39. 12. 52	600.	40. 33. 48	600.	41. 51. 37	600.	43. 6. 23
700.	39. 14. 56	700.	40. 35. 47	700.	41. 53. 32	700.	43. 8. 13
800.	39. 16. 59	800.	40. 37. 46	800.	41. 55. 26	800.	43. 10. 3
900.	39. 19. 3	900.	40. 39. 45	900.	41. 57. 20	900.	43. 11. 52

	82		86		90		94
0.	39. 21. 6	0.	40. 41. 44	0.	41. 59. 14	0.	43. 13. 42
100.	39. 23. 10	100.	40. 43. 43	100.	42. 1. 8	100.	43. 15. 31
200.	39. 25. 13	200.	40. 45. 41	200.	42. 3. 2	200.	43. 17. 21
300.	39. 27. 16	300.	40. 47. 40	300.	42. 4. 56	300.	43. 19. 10
400.	39. 29. 19	400.	40. 49. 38	400.	42. 6. 49	400.	43. 20. 59
500.	39. 31. 22	500.	40. 51. 36	500.	42. 8. 42	500.	43. 22. 48
600.	39. 33. 25	600.	40. 53. 34	600.	42. 10. 36	600.	43. 24. 37
700.	39. 35. 27	700.	40. 55. 32	700.	42. 12. 29	700.	43. 26. 26
800.	39. 37. 30	800.	40. 57. 30	800.	42. 14. 22	800.	43. 28. 15
900.	39. 39. 32	900.	40. 59. 27	900.	42. 16. 15	900.	43. 30. 4

	83		87		91		95
0.	39. 41. 34	0.	41. 1. 24	0.	42. 18. 8	0.	43. 31. 52
100.	39. 43. 36	100.	41. 3. 21	100.	42. 20. 1	100.	43. 33. 41
200.	39. 45. 38	200.	41. 5. 18	200.	42. 21. 54	200.	43. 35. 29
300.	39. 47. 40	300.	41. 7. 15	300.	42. 23. 47	300.	43. 37. 17
400.	39. 49. 41	400.	41. 9. 13	400.	42. 25. 40	400.	43. 39. 5
500.	39. 51. 43	500.	41. 11. 10	500.	42. 27. 32	500.	43. 40. 53
600.	39. 53. 45	600.	41. 13. 7	600.	42. 29. 24	600.	43. 42. 41
700.	39. 55. 46	700.	41. 15. 3	700.	42. 31. 16	700.	43. 44. 29
800.	39. 57. 47	800.	41. 17. 0	800.	42. 33. 8	800.	43. 46. 16
900.	39. 59. 48	900.	41. 18. 56	900.	42. 34. 59	900.	43. 48. 4

Digitized by Google

	96		100		104		108
0.	43. 49. 51	0.	45. 0. 0	0.	46. 7. 24	0.	47. 12. 10
100.	43. 51. 39	100.	45. 1. 43	100.	46. 9. 3	100.	47. 13. 45
200.	43. 53. 26	200.	45. 3. 26	200.	46. 10. 42	200.	47. 15. 20
300.	43. 55. 13	300.	45. 5. 9	300.	46. 12. 21	300.	47. 16. 54
400.	43. 57. 0	400.	45. 6. 52	400.	46. 14. 0	400.	47. 18. 29
500.	43. 58. 47	500.	45. 8. 35	500.	46. 15. 39	500.	47. 20. 3
600.	44. 0. 34	600.	45. 10. 17	600.	46. 17. 17	600.	47. 21. 38
700.	44. 2. 20	700.	45. 11. 59	700.	46. 18. 55	700.	47. 23. 13
800.	44. 4. 7	800.	45. 13. 41	800.	46. 20. 33	800.	47. 24. 48
900.	44. 5. 53	900.	45. 15. 23	900.	46. 22. 12	900.	47. 26. 22

	97		101		105		109
0.	44. 7. 39	0.	45. 17. 6	0.	46. 23. 50	0.	47. 27. 57
100.	44. 9. 23	100.	45. 18. 48	100.	46. 25. 28	100.	47. 29. 31
200.	44. 11. 11	200.	45. 20. 30	200.	46. 27. 6	200.	47. 31. 5
300.	44. 12. 57	300.	45. 22. 12	300.	46. 28. 44	300.	47. 32. 39
400.	44. 14. 43	400.	45. 23. 54	400.	46. 30. 22	400.	47. 34. 13
500.	44. 16. 29	500.	45. 25. 26	500.	46. 31. 59	500.	47. 35. 47
600.	44. 18. 15	600.	45. 27. 7	600.	46. 33. 37	600.	47. 37. 21
700.	44. 20. 1	700.	45. 28. 58	700.	46. 35. 15	700.	47. 38. 54
800.	44. 21. 46	800.	45. 30. 40	800.	46. 36. 52	800.	47. 40. 28
900.	44. 23. 32	900.	45. 32. 20	900.	46. 38. 29	900.	47. 42. 1

	98		102		106		110
0.	44. 25. 17	0.	45. 34. 2	0.	46. 40. 6	0.	47. 43. 34
100.	44. 27. 2	100.	45. 35. 43	100.	46. 41. 43	100.	47. 45. 8
200.	44. 28. 47	200.	45. 37. 24	200.	46. 43. 20	200.	47. 46. 41
300.	44. 30. 32	300.	45. 39. 5	300.	46. 44. 57	300.	47. 48. 14
400.	44. 32. 17	400.	45. 40. 46	400.	46. 46. 33	400.	47. 49. 47
500.	44. 34. 1	500.	45. 42. 27	500.	46. 48. 10	500.	47. 51. 20
600.	44. 35. 46	600.	45. 44. 8	600.	46. 49. 46	600.	47. 52. 52
700.	44. 37. 31	700.	45. 45. 48	700.	46. 51. 23	700.	47. 54. 25
800.	44. 39. 15	800.	45. 47. 28	800.	46. 53. 0	800.	47. 55. 58
900.	44. 40. 59	900.	45. 49. 8	900.	46. 54. 36	900.	47. 57. 31

	99		103		107		111
0.	44. 42. 43	0.	45. 50. 48	0.	46. 56. 12	b.	47. 59. 3
100.	44. 44. 27	100.	45. 52. 28	100.	46. 57. 48	100.	48. 0. 36
200.	44. 46. 11	200.	45. 54. 8	200.	46. 59. 24	200.	48. 2. 8
300.	44. 47. 55	300.	45. 55. 48	300.	47. 1. 0	300.	48. 3. 40
400.	44. 49. 39	400.	45. 57. 28	400.	47. 2. 36	400.	48. 5. 12
500.	44. 51. 22	500.	45. 59. 7	500.	47. 4. 12	500.	48. 6. 44
600.	44. 53. 6	600.	46. 0. 47	600.	47. 5. 48	600.	48. 8. 16
700.	44. 54. 50	700.	46. 2. 27	700.	47. 7. 23	700.	48. 9. 48
800.	44. 56. 33	800.	46. 4. 6	800.	47. 8. 59	800.	48. 11. 20
900.	44. 58. 17	900.	46. 5. 45	900.	47. 10. 34	900.	48. 12. 51

	112		116		120		124
0	48. 14. 22	0.	49. 14. 11	0.	50. 11. 39	0.	51. 6. 56
100.	48. 15. 54	100.	49. 15. 38	100.	50. 13. 4	100.	51. 8. 17
200.	48. 17. 25	200.	49. 17. 6	200.	50. 14. 29	200.	51. 9. 38
300.	48. 18. 57	300.	49. 18. 34	300.	50. 15. 53	300.	51. 10. 59
400.	48. 20. 28	400.	49. 20. 2	400.	50. 17. 18	400.	51. 12. 20
500.	48. 21. 59	500.	49. 21. 30	500.	50. 18. 42	500.	51. 13. 41
600.	48. 23. 30	600.	49. 22. 57	600.	50. 20. 6	600.	51. 15. 2
700.	48. 25. 1	700.	49. 24. 24	700.	50. 21. 30	700.	51. 16. 22
800.	48. 26. 32	800.	49. 25. 52	800.	50. 22. 53	800.	50. 17. 43
900.	48. 28. 3	900.	49. 27. 19	900.	50. 24. 17	900.	51. 19. 4
	113		117		121		125
0.	48. 29. 33	0.	49. 28. 46	0.	50. 25. 41	0.	51. 20. 25
100.	48. 31. 3	100.	49. 30. 13	100.	50. 27. 5	100.	51. 21. 45
200.	48. 32. 34	200.	49. 31. 40	200.	50. 28. 28	200.	51. 23. 6
300.	48. 34. 4	300.	49. 33. 6	300.	50. 29. 52	300.	51. 24. 26
400.	48. 35. 35	400.	49. 34. 33	400.	50. 31. 15	400.	51. 25. 46
500.	48. 37. 5	500.	49. 36. 0	500.	50. 32. 38	500.	51. 27. 6
600.	48. 38. 35	600.	49. 37. 26	600.	50. 34. 2	600.	51. 28. 26
700.	48. 40. 5	700.	49. 38. 53	700.	50. 35. 25	700.	51. 29. 46
800.	48. 41. 35	800.	49. 40. 20	800.	50. 36. 48	800.	51. 31. 6
900.	48. 43. 5	900.	49. 41. 46	900.	50. 38. 11	900.	51. 32. 26
	114		118		122		126
0.	48. 44. 35	0.	49. 43. 12	0.	50. 39. 34	0.	51. 33. 46
100.	48. 46. 4	100.	49. 44. 38	100.	50. 40. 57	100.	51. 35. 6
200.	48. 47. 34	200.	49. 46. 34	200.	50. 52. 20	200.	51. 36. 25
300.	48. 49. 3	300.	49. 47. 30	300.	50. 43. 42	300.	51. 37. 44
400.	48. 50. 33	400.	49. 48. 56	400.	50. 45. 5	400.	51. 39. 4
500.	48. 52. 2	500.	49. 50. 22	500.	50. 46. 27	500.	51. 40. 23
600.	48. 53. 31	600.	49. 51. 48	600.	50. 47. 50	600.	51. 41. 43
700.	48. 55. 0	700.	49. 53. 13	700.	59. 49. 12	700.	51. 43. 2
800.	48. 59. 29	800.	49. 54. 39	800.	50. 50. 34	800.	51. 44. 22
900.	48. 57. 58	900.	49. 56. 5	901.	50. 51. 57	900.	51. 45. 40
	115		119		123		127
0.	48. 59. 27	0.	49. 57. 30	0.	50. 53. 19	0.	51. 46. 59
100.	49. 0. 56	100.	49. 58. 55	100.	50. 54. 41	100.	51. 48. 18
200.	49. 2. 24	200.	50. 0. 21	200.	50. 56. 3	200.	51. 49. 37
300.	49. 3. 52	300.	50. 1. 46	300.	50. 57. 24	300.	51. 50. 55
400.	49. 5. 21	400.	50. 3. 11	400.	50. 58. 47	400.	51. 52. 14
500.	49. 6. 50	500.	50. 4. 36	500.	51. 0. 8	500.	51. 53. 33
600.	49. 8. 18	600.	50. 6. 1	600.	51. 1. 30	600.	51. 54. 51
700.	49. 9. 46	700.	50. 7. 26	700.	51. 2. 51	700.	51. 56. 9
800.	49. 11. 15	800.	50. 8. 50	800.	51. 4. 13	800.	51. 57. 28
900.	49. 12. 43	900.	50. 10. 15	900.	51. 5. 34	900.	51. 58. 47

Digitized by Google

	128		132		136		140
0.	52. 0. 25	0.	52. 51. 12	0.	53. 40. 23	0.	54. 27. 45
100.	52. 1. 23	100.	52. 52. 25	100.	53. 41. 35	100.	54. 28. 54
200.	52. 2. 41	200.	52. 53. 42	200.	53. 42. 48	200.	54. 20. 3
300.	52. 3. 58	300.	52. 54. 52	300.	53. 44. 0	300.	54. 31. 13
400.	52. 5. 16	400.	52. 56. 12	400.	53. 45. 12	400.	54. 32. 25
500.	52. 6. 34	500.	52. 57. 27	500.	53. 46. 24	500.	54. 33. 32
600.	52. 7. 52	600.	52. 58. 42	600.	53. 47. 36	600.	54. 34. 41
700.	52. 9. 10	700.	52. 59. 57	700.	53. 48. 48	700.	54. 35. 50
800.	52. 10. 48	800.	53. 1. 11	800.	53. 50. 0	800.	54. 37. 0
900.	52. 11. 45	900.	53. 2. 26	900.	53. 51. 12	900.	54. 38. 9

	129		133		137		141
0.	52. 13. 2	0.	53. 3. 40	0.	53. 52. 24	0.	54. 39. 18
100.	52. 14. 20	100.	53. 4. 55	100.	53. 53. 36	100.	54. 40. 27
200.	52. 15. 37	200.	53. 6. 9	200.	53. 54. 47	200.	54. 41. 36
300.	52. 16. 55	300.	53. 7. 24	300.	53. 55. 59	300.	54. 42. 45
400.	52. 18. 11	400.	53. 8. 38	400.	53. 57. 10	400.	54. 43. 54
500.	52. 19. 28	500.	53. 9. 52	500.	53. 58. 21	500.	54. 45. 1
600.	52. 20. 45	600.	53. 11. 6	600.	53. 59. 33	600.	54. 46. 11
700.	52. 22. 3	700.	63. 12. 10	700.	54. 0. 44	700.	54. 47. 19
800.	52. 23. 19	800.	53. 13. 34	800.	54. 1. 55	800.	54. 48. 28
900.	52. 24. 36	900.	53. 14. 48	900.	54. 3. 6	900.	54. 49. 36

	130		134		138		142
0.	52. 25. 13	0.	53. 16. 2	0.	54. 4. 17	0.	54. 50. 45
100.	52. 27. 10	100.	53. 17. 16	100.	54. 5. 28	100.	54. 51. 53
200.	52. 28. 26	200.	53. 18. 29	200.	54. 6. 39	200.	54. 53. 1
300.	52. 29. 43	300.	53. 19. 43	300.	54. 7. 50	300.	54. 54. 10
400.	52. 31. 0	400.	53. 20. 56	400.	54. 9. 0	400.	54. 55. 18
500.	52. 32. 16	500.	53. 22. 9	500.	54. 10. 11	500.	54. 56. 26
600.	52. 33. 32	600.	53. 23. 23	600.	54. 11. 23	600.	54. 57. 34
700.	52. 34. 49	700.	53. 24. 37	700.	54. 12. 33	700.	54. 58. 42
800.	52. 36. 4	800.	53. 25. 50	800.	54. 13. 43	800.	54. 59. 50
900.	52. 37. 20	900.	53. 27. 3	900.	54. 14. 54	900.	55. 0. 58

	131		135		139		143
0.	52. 38. 36	0.	53. 28. 16	0.	54. 16. 4	0.	55. 2. 5
100.	52. 39. 52	100.	53. 29. 29	100.	54. 17. 15	100.	55. 3. 14
200.	52. 41. 8	200.	53. 30. 42	200.	54. 18. 25	200.	55. 4. 21
300.	52. 42. 24	300.	53. 31. 55	300.	54. 19. 35	300.	55. 5. 29
400.	52. 43. 39	400.	53. 33. 8	400.	54. 20. 45	400.	55. 6. 36
500.	52. 44. 54	500.	53. 34. 20	500.	54. 21. 55	500.	55. 7. 43
600.	52. 46. 10	600.	53. 35. 33	600.	54. 23. 5	600.	55. 8. 51
700.	52. 47. 26	700.	53. 36. 46	700.	54. 24. 15	700.	55. 9. 58
800.	52. 48. 41	800.	53. 37. 58	800.	54. 25. 25	800.	55. 11. 5
900.	52. 49. 57	900.	93. 39. 11	900.	54. 26. 35	900.	55. 12. 13

	112		116		120		124
0	48. 14. 22	0.	49. 14. 11	0.	50. 11, 39	0.	51. 6. 56
100.	48. 15. 54	100.	49. 15. 38	100.	50. 13. 4	100.	51. 8. 17
200.	48. 17. 25	200.	49. 17. 6	200.	50. 14. 29	200.	51. 9. 38
300.	48. 18. 57	300.	49. 18. 34	300.	50. 15. 53	300.	51. 10. 59
400.	48. 20. 28	400.	49. 20. 2	400.	50. 17. 18	400.	51. 12. 20
500.	48. 21. 59	500.	49. 21. 30	500.	50. 18. 42	500.	51. 13. 41
600.	48. 23. 30	600.	49. 22. 57	600.	50. 20. 6	600.	51. 15. 2
700.	48. 25. 1	700.	49. 24. 24	700.	50. 21. 30	700.	51. 16. 22
800.	48. 26. 32	800.	49. 25. 52	800.	50. 22. 53	800.	50. 17. 43
900.	48. 28. 3	900.	49. 27. 19	900.	50. 24. 17	900.	51. 19. 4
	113		117		121		125
0.	48. 29. 33	0.	49. 28. 46	0.	50. 25. 41	0.	51. 20. 25
100.	48. 31. 3	100.	49. 30. 13	100.	50. 27. 5	100.	51. 21. 45
200.	48. 32. 34	200.	49. 31. 40	200.	50. 28. 28	200.	51. 23. 6
300.	48. 34. 4	300.	49. 33. 6	300.	50. 29. 52	300.	51. 24. 26
400.	48. 35. 35	400.	49. 34. 33	400.	50. 31. 15	400.	51. 25. 46
500.	48. 37. 5	500.	49. 36. 0	500.	50. 32. 38	500.	51. 27. 6
600.	48. 38. 35	600.	49. 37. 26	600.	50. 34. 2	600.	51. 28. 26
700.	48. 40. 5	700.	49. 38. 53	700.	50. 35. 25	700.	51. 29. 46
800.	48. 41. 35	800.	49. 40. 20	800.	50. 36. 48	800.	51. 31. 6
900.	48. 43. 5	900.	49. 41. 46	900.	50. 38. 11	900.	51. 32. 26
	114		118		122		126
0.	48. 44. 35	0.	49. 43. 12	0.	50. 39. 34	0.	51. 33. 46
100.	48. 46. 4	100.	49. 44. 38	100.	50. 40. 57	100.	51. 35. 6
200.	48. 47. 34	200.	49. 46. 34	200.	50. 52. 20	200.	51. 36. 25
300.	48. 49. 3	300.	49. 47. 30	300.	50. 43. 42	300.	51. 37. 44
400.	48. 50. 33	400.	49. 48. 56	400.	50. 45. 5	400.	51. 39. 4
500.	48. 52. 2	500.	49. 50. 22	500.	50. 46. 27	500.	51. 40. 23
600.	48. 53. 31	600.	49. 51. 48	600.	50. 47. 50	600.	51. 41. 43
700.	48. 55. 0	700.	49. 53. 13	700.	59. 49. 12	700.	51. 43. 2
800.	48. 59. 29	800.	49. 54. 39	800.	50. 50. 34	800.	51. 44. 22
900.	48. 57. 58	900.	49. 56. 5	901.	50. 51. 57	900.	51. 45. 40
	115		119		123		127
0.	48. 59. 27	0.	49. 57. 30	0.	50. 53. 19	0.	51. 46. 59
100.	49. 0. 56	100.	49. 58. 55	100.	50. 54. 41	100.	51. 48. 18
200.	49. 2. 24	200.	50. 0. 21	200.	50. 56. 3	200.	51. 49. 37
300.	49. 3. 52	300.	50. 1. 46	300.	50. 57. 24	300.	51. 50. 55
400.	49. 5. 21	400.	50. 3. 11	400.	50. 58. 47	400.	51. 52. 14
500.	49. 6. 50	500.	50. 4. 36	500.	51. 0. 8	500.	51. 53. 33
600.	49. 8. 18	600.	50. 6. 1	600.	51. 1. 30	600.	51. 54. 51
700.	49. 9. 46	700.	50. 7. 26	700.	51. 2. 51	700.	51. 56. 9
800.	19. 11. 15	800.	50. 8. 50	800.	51. 4. 13	800.	51. 57. 28
900.	19. 12. 47	900.	50. 10. 15	900.	51. 5. 34	900.	51. 58. 47

	128		132		136		140
0.	52. 0. 25	0.	52. 51. 12	0.	53. 40. 23	0.	54. 27. 45
100.	52. 1. 23	100.	52. 52. 25	100.	53. 41. 35	100.	54. 28. 54
200.	52. 2. 41	200.	52. 53. 42	200.	53. 42. 48	200.	54. 20. 3
300.	52. 3. 58	300.	52. 54. 52	300.	53. 44. 0	300.	54. 31. 13
400.	52. 5. 16	400.	52. 56. 12	400.	53. 45. 12	400.	54. 32. 25
500.	52. 6. 34	500.	52. 57. 27	500.	53. 46. 24	500.	54. 33. 32
600.	52. 7. 52	600.	52. 58. 42	600.	53. 47. 36	600.	54. 34. 41
700.	52. 9. 10	700.	52. 59. 57	700.	53. 48. 48	700.	54. 35. 50
800.	52. 10. 48	800.	53. 1. 11	800.	53. 50. 0	800.	54. 37. 0
900.	52. 11. 45	900.	53. 2. 26	900.	53. 51. 12	900.	54. 38. 9

	129		133		137		141
0.	52. 13. 2	0.	53. 3. 40	0.	53. 52. 24	0.	54. 39. 18
100.	52. 14. 20	100.	53. 4. 55	100.	53. 53. 36	100.	54. 40. 27
200.	52. 15. 37	200.	53. 6. 9	200.	53. 54. 47	200.	54. 41. 36
300.	52. 16. 55	300.	53. 7. 24	300.	53. 55. 59	300.	54. 42. 45
400.	52. 18. 11	400.	53. 8. 38	400.	53. 57. 10	400.	54. 43. 54
500.	52. 19. 28	500.	53. 9. 52	500.	53. 58. 21	500.	54. 45. 1
600.	52. 20. 45	600.	53. 11. 6	600.	53. 59. 33	600.	54. 46. 11
700.	52. 22. 3	700.	63. 12. 10	700.	54. 0. 44	700.	54. 47. 19
800.	52. 23. 19	800.	53. 13. 34	800.	54. 1. 55	800.	54. 48. 28
900.	52. 24. 36	900.	53. 14. 48	900.	54. 3. 6	900.	54. 49. 36

	130		134		138		142
0.	52. 25. 13	0.	53. 16. 2	0.	54. 4. 17	0.	54. 50. 45
100.	52. 27. 10	100.	53. 17. 16	100.	54. 5. 28	100.	54. 51. 53
200.	52. 28. 26	200.	53. 18. 29	200.	54. 6. 39	200.	54. 53. 1
300.	52. 29. 43	300.	53. 19. 43	300.	54. 7. 50	300.	54. 54. 10
400.	52. 31. 0	400.	53. 20. 56	400.	54. 9. 0	400.	54. 55. 18
500.	52. 32. 16	500.	53. 22. 9	500.	54. 10. 11	500.	54. 56. 26
600.	52. 33. 32	600.	53. 23. 23	600.	54. 11. 23	600.	54. 57. 34
700.	52. 34. 49	700.	53. 24. 37	700.	54. 12. 33	700.	54. 58. 42
800.	52. 36. 4	800.	53. 25. 50	800.	54. 13. 43	800.	54. 59. 50
900.	52. 37. 20	900.	53. 27. 3	900.	54. 14. 54	900.	55. 0. 58

	131		135		139		143
0.	52. 38. 36	0.	53. 28. 16	0.	54. 16. 4	0.	55. 2. 5
100.	52. 39. 52	100.	53. 29. 29	100.	54. 17. 15	100.	55. 3. 14
200.	52. 41. 8	200.	53. 30. 42	200.	54. 18. 25	200.	55. 4. 21
300.	52. 42. 24	300.	53. 31. 55	300.	54. 19. 35	300.	55. 5. 29
400.	52. 43. 39	400.	53. 33. 8	400.	54. 20. 45	400.	55. 6. 36
500.	52. 44. 54	500.	53. 34. 20	500.	54. 21. 55	500.	55. 7. 43
600.	52. 46. 10	600.	53. 35. 33	600.	54. 23. 5	600.	55. 8. 51
700.	52. 47. 26	700.	53. 36. 46	700.	54. 24. 15	700.	55. 9. 58
800.	52. 48. 41	800.	53. 37. 58	800.	54. 25. 25	800.	55. 11. 5
900.	52. 49. 57	900.	93. 39. 11	900.	54. 26. 35	900.	55. 12. 13

	144		148		152		156
0.	55. 13. 20	0.	55. 57. 15	0.	56. 39. 33	0.	57. 20. 21
100.	55. 14. 27	100.	55. 58. 20	100.	56. 40. 36	100.	57. 21. 21
200.	55. 15. 34	200.	55. 59. 24	200.	56. 41. 38	200.	57. 22. 21
300.	55. 16. 41	300.	56. 0. 28	300.	56. 42. 40	300.	57. 23. 21
400.	55. 17. 48	400.	56. 1. 33	400.	56. 41. 42	400.	57. 24. 20
500.	55. 18. 55	500.	56. 2. 37	500.	56. 44. 44	500.	57. 25. 20
600.	55. 20. 1	600.	56. 3. 41	600.	56. 45. 46	600.	57. 26. 20
700.	55. 21. 8	700.	56. 4. 46	700.	56. 46. 48	700.	57. 27. 20
800.	55. 22. 15	800.	56. 5. 50	800.	56. 47. 50	800.	57. 28. 20
900.	55. 23. 21	900.	56. 6. 54	900.	56. 48. 52	900.	57. 29. 19

	145		149		153		157
0.	55. 24. 28	0.	56. 7. 58	0.	56. 49. 54	0.	57. 30. 19
100.	55. 25. 34	100.	56. 9. 2	100.	56. 50. 56	100.	57. 31. 19
200.	55. 26. 41	200.	56. 10. 6	200.	56. 51. 57	200.	57. 32. 18
300.	55. 27. 47	300.	56. 11. 10	300.	56. 52. 59	300.	57. 33. 17
400.	55. 28. 54	400.	56. 12. 14	400.	56. 54. 0	400.	57. 34. 17
500.	55. 30. 0	500.	56. 13. 18	500.	56. 55. 2	500.	57. 35. 16
600.	55. 31. 5	600.	56. 14. 21	600.	56. 56. 3	600.	57. 36. 15
700.	55. 32. 12	700.	56. 15. 25	700.	56. 57. 4	700.	57. 37. 14
800.	55. 33. 18	800.	56. 16. 29	800.	56. 58. 6	800.	57. 38. 13
900.	55. 34. 24	900.	56. 17. 32	900.	56. 59. 7	900.	57. 39. 12

	146		150		154		158
0.	55. 35. 30	0.	56. 18. 36	0.	57. 0. 8	0.	57. 40. 11
100.	55. 36. 35	100.	56. 19. 39	100.	57. 1. 9	100.	57. 41. 10
200.	55. 57. 41	200.	56. 20. 42	200.	57. 2. 10	200.	57. 42. 9
300.	55. 38. 47	300.	56. 21. 46	300.	57. 3. 12	300.	57. 43. 8
400.	55. 39. 53	400.	56. 22. 49	400.	57. 4. 13	400.	57. 44. 7
500.	55. 40. 58	500.	56. 23. 52	500.	57. 5. 14	500.	57. 45. 6
600.	55. 42. 3	600.	56. 24. 56	600.	57. 6. 15	600.	57. 46. 4
700.	55. 43. 9	700.	56. 25. 59	700.	57. 7. 15	700.	57. 47. 3
800.	55. 44. 15	800.	56. 27. 2	800.	57. 8. 16	800.	57. 48. 2
900.	55. 45. 20	900.	56. 28. 4	900.	57. 9. 16	900.	57. 49. 0

	147		151		155		159
0.	55. 46. 25	0.	56. 29. 7	0.	57. 10. 17	0.	57. 49. 58
100.	55. 47. 30	100.	56. 30. 10	100.	57. 11. 18	100.	57. 50. 57
200.	55. 48. 35	200.	56. 31. 13	200.	57. 12. 18	200.	57. 51. 56
300.	55. 49. 40	300.	56. 32. 16	300.	57. 13. 19	300.	57. 52. 54
400.	55. 50. 46	400.	56. 33. 19	400.	57. 14. 19	400.	57. 53. 52
500.	55. 51. 51	500.	56. 34. 21	500.	57. 15. 20	500.	57. 54. 50
600.	55. 52. 55	600.	56. 35. 24	600.	57. 16. 20	600.	57. 55. 48
700.	55. 54. 0	700.	56. 36. 26	700.	57. 17. 20	700.	57. 56. 47
800.	55. 55. 5	800.	56. 37. 29	800.	57. 18. 20	800.	57. 57. 45
900.	55. 56. 10	900.	56. 38. 31	900.	57. 19. 20	900.	57. 58. 43

Digitized by Google

	160		164		168		172
0.	57. 59. 41	0.	58. 37. 37	0.	59. 14. 14	0.	59. 49. 36
100.	58. 0. 39	100.	58. 38. 32	100.	59. 15. 8	100.	59. 50. 28
200.	58. 1. 36	200.	58. 39. 29	200.	59. 16. 2	200.	59. 51. 19
300.	58. 2. 34	300.	58. 40. 25	300.	59. 16. 54	300.	59. 52. 11
400.	58. 3. 32	400.	58. 41. 21	400.	59. 17. 49	400.	59. 53. 3
500.	58. 4. 29	500.	58. 42. 15	500.	59. 18. 43	500.	59. 53. 55
600.	58. 5. 27	600.	58. 43. 12	600.	59. 19. 37	600.	59. 54. 47
700.	58. 6. 24	700.	58. 44. 7	700.	59. 20. 31	700.	59. 55. 39
800.	58. 7. 22	800.	58. 45. 2	800.	59. 21. 24	800.	59. 56. 31
900.	58. 8. 20	900.	58. 45. 58	900.	59. 22. 18	900.	59. 57. 22

	161		165		169		173
0.	58. 9. 17	0.	58. 46. 54	0.	59. 23. 11	0.	59. 58. 14
100.	58. 10. 15	100.	58. 47. 49	100.	59. 24. 5	100.	59. 59. 6
200.	58. 11. 12	200.	58. 48. 44	200.	59. 24. 58	200.	59. 59. 57
300.	58. 12. 10	300.	58. 49. 40	300.	59. 25. 52	300.	60. 0. 49
400.	58. 13. 7	400.	58. 50. 35	400.	59. 26. 45	400.	60. 1. 40
500.	58. 14. 4	500.	58. 51. 30	500.	59. 27. 38	500.	60. 2. 32
600.	58. 15. 1	600.	58. 52. 25	600.	59. 28. 31	600.	60. 3. 23
700.	58. 15. 59	700.	58. 53. 20	700.	59. 29. 25	700.	60. 4. 15
800.	58. 16. 55	800.	58. 54. 15	800.	59. 30. 18	800.	60. 5. 6
900.	58. 17. 52	900.	58. 55. 10	900.	59. 31. 11	900.	60. 5. 57

	162		166		170		174
0.	58. 18. 49	0.	58. 56. 5	0.	59. 32. 4	0.	60. 6. 49
100.	58. 19. 46	100.	58. 57. 0	100.	59. 32. 57	100.	60. 7. 40
200.	58. 20. 43	200.	58. 57. 54	200.	59. 33. 50	200.	60. 8. 31
300.	58. 21. 40	300.	58. 58. 50	300.	59. 34. 43	300.	60. 9. 22
400.	58. 22. 36	400.	58. 59. 45	400.	59. 35. 36	400.	60. 10. 13
500.	58. 23. 33	500.	59. 0. 39	500.	59. 36. 28	500.	60. 11. 4
600.	58. 24. 29	600.	59. 1. 34	600.	59. 37. 22	600.	60. 11. 55
700.	58. 25. 26	700.	59. 2. 29	700.	59. 38. 14	700.	60. 12. 46
800.	58. 26. 23	800.	59. 3. 23	800.	59. 39. 7	800.	60. 13. 37
900.	58. 27. 19	900.	59. 4. 18	900.	59. 39. 59	900.	60. 14. 27

	163		167		171		175
0.	58. 28. 16	0.	59. 5. 12	0.	59. 40. 52	0.	60. 15. 17
100.	58. 29. 12	100.	59. 6. 7	100.	59. 41. 45	100.	60. 16. 9
200.	58. 30. 8	200.	59. 7. 1	200.	59. 42. 37	200.	60. 17. 0
300.	58. 31. 5	300.	59. 7. 56	300.	59. 43. 29	300.	60. 17. 51
400.	58. 32. 1	400.	59. 8. 50	400.	59. 44. 22	400.	60. 18. 41
500.	58. 32. 57	500.	59. 9. 44	500.	59. 45. 14	500.	60. 19. 32
600.	58. 33. 53	600.	59. 10. 38	600.	59. 46. 6	600.	60. 20. 22
700.	58. 34. 49	700.	59. 11. 32	700.	59. 46. 59	700.	60. 21. 13
800.	58. 35. 45	800.	59. 12. 26	800.	59. 47. 52	800.	60. 22. 3
900.	58. 36. 41	900.	59. 13. 20	900.	59. 48. 44	900.	60. 22. 54

Digitized by Google

	176		180		184		188
0.	60. 23. 44	0.	60. 56. 43	0.	61. 28. 37	0.	61. 59. 25
100.	60. 24. 35	100.	60. 57. 32	100.	61. 29. 24	100.	61. 0. 11
200.	60. 25. 25	200.	60. 58. 20	200.	61. 30. 11	200.	62. 0. 59
300.	60. 26. 15	300.	60. 59. 9	300.	61. 30. 57	300.	62. 1. 44
400.	60. 27. 5	400.	60. 59. 57	400.	61. 31. 44	400.	62. 2. 29
500.	60. 27. 55	500.	61. 0. 46	500.	61. 32. 31	500.	62. 3. 14
600.	60. 26. 45	600.	61. 1. 34	600.	61. 33. 18	600.	62. 3. 59
700.	60. 29. 36	700.	61. 1. 23	700.	61. 34. 5	700.	62. 4. 45
800.	60. 30. 25	800.	61. 3. 11	800.	61. 34. 52	800.	62. 5. 30
900.	60. 31. 15	900.	61. 3. 59	900.	61. 35. 38	900.	62. 6. 15

	177		181		185		189
0.	60. 32. 5	0.	61. 4. 43	0.	61. 36. 25	0.	62. 7. 0
100.	60. 32. 55	100.	61. 5. 36	100.	61. 37. 12	100.	62. 7. 45
200.	60. 33. 45	200.	61. 6. 24	200.	61. 37. 57	200.	62. 8. 30
300.	60. 34. 35	300.	61. 7. 12	300.	61. 38. 44	300.	62. 9. 15
400.	60. 35. 24	400.	61. 8. 0	400.	61. 39. 31	400.	62. 10. 0
500.	60. 36. 14	500.	61. 8. 48	500.	61. 40. 18	500.	62. 10. 45
600.	60. 37. 4	600.	61. 9. 37	600.	61. 41. 4	600.	62. 11. 30
700.	60. 37. 53	700.	61. 10. 25	700.	61. 41. 50	700.	62. 12. 15
800.	60. 38. 43	800.	61. 11. 12	800.	61. 42. 37	800.	62. 13. 0
900.	60. 39. 33	900.	61. 12. 0	900.	61. 43. 23	900.	62. 13. 45

	178		182		186		190
0.	60. 40. 22	0.	61. 12. 48	0.	61. 44. 10	0.	62. 14. 29
100.	60. 41. 11	100.	61. 13. 36	100.	61. 44. 56	100.	62. 15. 14
200.	60. 42. 1	200.	61. 14. 24	200.	61. 45. 43	200.	62. 15. 59
300.	60. 42. 50	300.	61. 15. 11	300.	61. 46. 29	300.	62. 16. 44
400.	60. 43. 40	400.	61. 15. 59	400.	61. 47. 15	400.	62. 17. 28
500.	60. 44. 29	500.	61. 16. 47	500.	61. 48. 0	500.	62. 18. 13
600.	60. 45. 18	600.	61. 17. 34	600.	61. 48. 46	600.	62. 18. 57
700.	60. 46. 7	700.	61. 18. 22	700.	61. 49. 31	700.	62. 19. 42
800.	60. 46. 57	800.	61. 19. 10	800.	61. 50. 17	800.	62. 20. 26
900.	60. 47. 46	900.	61. 19. 58	900.	61. 51. 2	900.	62. 21. 11

	179		183		187		191
0.	60. 48. 35	0.	61. 20. 45	0.	61. 51. 50	0.	62. 21. 55
100.	60. 49. 25	100.	61. 21. 32	100.	61. 52. 36	100.	62. 22. 40
200.	60. 50. 13	200.	61. 22. 20	200.	61. 53. 22	200.	62. 23. 24
300.	60. 51. 2	300.	61. 23. 7	300.	61. 54. 8	300.	62. 24. 8
400.	60. 51. 51	400.	61. 23. 54	400.	61. 54. 54	400.	62. 24. 52
500.	60. 52. 40	500.	61. 24. 42	500.	61. 55. 40	500.	62. 25. 36
600.	60. 53. 29	600.	61. 25. 29	600.	61. 56. 26	600.	62. 26. 20
700.	60. 54. 17	700.	61. 26. 16	700.	61. 57. 10	700.	62. 27. 5
800.	60. 55. 6	800.	61. 27. 3	800.	61. 57. 55	800.	62. 27. 49
900.	60. 55. 55	900.	61. 27. 50	900.	61. 58. 40	900.	62. 28. 33

Digitized by Google

	192		196		200		204
0.	62. 29. 17	0.	62. 58. 9	0.	63. 26. 5	0.	63. 53. 10
100.	62. 30. 1	100.	62. 58. 51	100.	63. 26. 46	100.	63. 53. 50
200.	62. 30. 45	200.	62. 59. 34	200.	63. 27. 28	200.	63. 54. 30
300.	62. 31. 29	300.	63. 0. 16	300.	63. 28. 10	300.	63. 55. 10
400.	62. 32. 12	400.	63. 0. 59	400.	63. 28. 51	400.	63. 55. 49
500.	62. 32. 56	500.	63. 1. 42	500.	63. 29. 32	500.	63. 56. 29
600.	62. 33. 40	600.	63. 2. 24	600.	63. 30. 13	600.	63. 57. 9
700.	62. 34. 24	700.	63. 3. 7	700.	63. 30. 54	700.	63. 57. 49
800.	62. 35. 8	800.	63. 3. 49	800.	63. 31. 35	800.	63. 58. 28
900.	62. 35. 51	900.	63. 4. 31	900.	63. 32. 16	900.	63. 59. 8

	193		197		201		205
0.	62. 36. 35	0.	63. 5. 13	0.	63. 32. 57	0.	63. 59. 48
100.	62. 37. 18	100.	63. 5. 55	100.	63. 33. 38	100.	64. 0. 28
200.	62. 38. 2	200.	63. 6. 37	200.	63. 34. 19	200.	64. 1. 7
300.	62. 38. 46	300.	63. 7. 19	300.	63. 34. 59	300.	64. 1. 47
400.	62. 39. 29	400.	63. 8. 2	400.	63. 35. 40	400.	64. 2. 26
500.	62. 40. 13	500.	63. 8. 44	500.	63. 36. 21	500.	64. 3. 6
600.	62. 40. 56	600.	63. 9. 26	600.	63. 37. 2	600.	64. 3. 45
700.	62. 41. 40	700.	63. 10. 8	700.	63. 37. 42	700.	64. 4. 25
800.	62. 42. 24	800.	63. 10. 50	800.	63. 38. 23	800.	64. 5. 4
900.	62. 43. 7	900.	63. 11. 32	900.	63. 39. 4	900.	64. 5. 44

	194		198		202		206
0.	62. 43. 50	0.	63. 12. 14	0.	63. 39. 44	0.	64. 6. 23
100.	62. 44. 34	100.	63. 12. 56	100.	63. 40. 25	100.	64. 7. 2
200.	62. 45. 17	200.	63. 13. 38	200.	63. 41. 5	200.	64. 7. 42
300.	62. 46. 0	300.	63. 14. 20	300.	63. 41. 46	300.	64. 8. 21
400.	62. 46. 44	400.	63. 15. 2	400.	63. 42. 26	400.	64. 9. 0
500.	62. 47. 28	500.	63. 15. 43	500.	63. 43. 7	500.	64. 9. 39
600.	62. 48. 11	600.	63. 16. 24	600.	63. 43. 47	600.	64. 10. 17
700.	62. 48. 54	700.	63. 17. 6	700.	63. 44. 28	700.	64. 10. 58
800.	62. 49. 37	800.	63. 17. 48	800.	63. 45. 8	800.	64. 11. 37
900.	62. 50. 19	900.	63. 18. 29	900.	63. 45. 49	900.	64. 12. 16

	195		199		203		207
0.	62. 51. 1	0.	63. 19. 11	0.	63. 46. 29	0.	64. 12. 55
100.	62. 51. 44	100.	63. 19. 53	100.	63. 47. 10	100.	64. 13. 34
200.	62. 52. 27	200.	63. 20. 35	200.	63. 47. 50	200.	64. 14. 13
300.	62. 53. 10	300.	63. 21. 17	300.	63. 48. 30	300.	64. 14. 52
400.	62. 53. 53	400.	63. 21. 58	400.	63. 49. 10	400.	64. 15. 30
500.	62. 54. 36	500.	63. 22. 39	500.	63. 49. 50	500.	64. 16. 9
600.	62. 55. 19	600.	63. 23. 21	600.	63. 50. 30	600.	64. 16. 48
700.	62. 56. 1	700.	63. 24. 2	700.	63. 51. 10	700.	64. 17. 26
800.	62. 56. 44	800.	63. 24. 44	800.	63. 51. 50	800.	64. 18. 5
900.	62. 57. 26	900.	63. 25. 25	900.	63. 52. 30	900.	64. 18. 44

Digitized by Google

	208		212		216		220
0.	64. 19. 23	0.	64. 44. 49	0.	65. 9. 27	0.	65. 33. 22
100.	64. 20. 2	100.	64. 45. 26	100.	65. 10. 4	100.	65. 33. 57
200.	64. 20. 40	200.	64. 46. 4	200.	65. 10. 40	200.	65. 34. 33
300.	64. 21. 19	300.	64. 46. 41	300.	65. 11. 16	300.	65. 35. 8
400.	64. 21. 57	400.	64. 47. 19	400.	65. 11. 53	400.	65. 35. 43
500.	64. 22. 36	500.	64. 47. 56	500.	65. 12. 29	500.	65. 36. 18
600.	64. 23. 14	600.	64. 48. 34	600.	65. 13. 5	600.	65. 36. 53
700.	64. 23. 53	700.	64. 49. 11	700.	65. 13. 41	700.	65. 37. 28
800.	64. 24. 32	800.	64. 49. 49	800.	65. 14. 17	800.	65. 38. 4
900.	64. 25. 11	900.	64. 50. 26	900.	65. 14. 54	900.	65. 38. 39

	209		213		217		221
0.	64. 25. 50	0.	64. 51. 3	0.	65. 15. 30	0.	65. 39. 14
100.	64. 26. 28	100.	64. 51. 40	100.	65. 16. 6	100.	65. 39. 49
200.	64. 27. 6	200.	64. 52. 17	200.	65. 16. 42	200.	65. 40. 24
300.	64. 27. 44	300.	64. 52. 54	300.	65. 17. 18	300.	65. 40. 58
400.	64. 28. 23	400.	64. 53. 32	400.	65. 17. 54	400.	65. 41. 34
500.	64. 29. 1	500.	64. 54. 9	500.	65. 18. 30	500.	65. 42. 9
600.	64. 29. 39	600.	64. 54. 46	600.	65. 19. 6	600.	65. 42. 44
700.	64. 30. 18	700.	64. 55. 23	700.	65. 19. 42	700.	65. 43. 19
800.	64. 30. 56	800.	64. 56. 0	800.	65. 20. 18	800.	65. 43. 54
900.	64. 31. 34	900.	64. 56. 37	900.	65. 20. 54	900.	65. 44. 29

	210		214		218		222
0.	64. 32. 12	0.	64. 57. 14	0.	65. 21. 30	0.	65. 45. 3
100.	64. 32. 50	100.	64. 57. 51	100.	65. 22. 6	100.	65. 45. 38
200.	64. 33. 28	200.	64. 58. 28	200.	65. 22. 42	200.	65. 46. 13
300.	64. 34. 6	300.	64. 59. 5	300.	65. 23. 18	300.	65. 46. 48
400.	64. 34. 44	400.	64. 59. 42	400.	65. 23. 53	400.	65. 47. 22
500.	64. 35. 22	500.	65. 0. 19	500.	65. 24. 29	500.	65. 47. 57
600.	64. 36. 0	600.	65. 0. 55	600.	65. 25. 5	600.	65. 48. 31
700.	64. 36. 38	700.	65. 1. 32	700.	65. 25. 41	700.	65. 49. 7
800.	64. 37. 16	800.	65. 2. 9	800.	65. 26. 17	800.	65. 49. 41
900.	64. 37. 54	900.	65. 2. 45	900.	65. 26. 52	900.	65. 50. 16

	211		215		219		223
0.	64. 38. 32	0.	65. 3. 22	0.	65. 27. 27	0.	65. 50. 50
100.	64. 39. 10	100.	65. 3. 59	100.	65. 28. 3	100.	65. 51. 25
200.	64. 39. 48	200.	65. 4. 35	200.	65. 28. 38	200.	65. 51. 59
300.	64. 40. 25	300.	65. 5. 12	300.	65. 29. 14	300.	65. 52. 33
400.	64. 41. 3	400.	65. 5. 48	400.	65. 29. 49	400.	65. 53. 7
500.	64. 41. 41	500.	65. 6. 25	500.	65. 30. 25	500.	65. 53. 42
600.	64. 42. 19	600.	65. 7. 2	600.	65. 31. 0	600.	65. 54. 16
700.	64. 42. 56	700.	65. 7. 38	700.	65. 31. 36	700.	65. 54. 50
800.	64. 43. 34	800.	65. 8. 15	800.	65. 32. 11	800.	65. 55. 24
900.	64. 44. 11	900.	65. 8. 51	900.	65. 32. 47	900.	65. 55. 59

Digitized by Google

	224		228		232		236
0.	65. 56. 33	0.	66. 19. 5	0.	66. 40. 56	0.	67. 2. 11
100.	65. 57. 8	100.	66. 19. 38	100.	66. 41. 28	100.	67. 2. 42
200.	65. 57. 42	200.	66. 20. 12	200.	66. 42. 1	200.	67. 3. 14
300.	65. 58. 16	300.	66. 20. 45	300.	66. 42. 33	300.	67. 3. 45
400.	65. 58. 50	400.	66. 21. 18	400.	66. 43. 5	400.	67. 4. 17
500.	65. 59. 25	500.	66. 21. 51	500.	66. 43. 37	500.	67. 4. 48
600.	65. 59. 59	600.	66. 22. 24	600.	66. 44. 10	600.	67. 5. 19
700.	66. 0. 33	700.	66. 22. 57	700.	66. 44. 42	700.	67. 5. 50
800.	66. 1. 7	800.	66. 23. 30	800.	66. 45. 14	800.	67. 6. 21
900.	66. 1. 41	900.	66. 24. 3	900.	66. 45. 46	900.	67. 6. 54
	225		229		233		237
0.	66. 2. 15	0.	66. 24. 36	0.	66. 46. 18	0.	67. 7. 23
100.	66. 2. 49	100.	69. 25. 9	100.	66. 46. 50	100.	67. 7. 54
200.	66. 3. 23	200.	66. 25. 42	200.	66. 47. 22	200.	67. 8. 25
300.	66. 3. 57	300.	66. 26. 15	300.	66. 47. 54	300.	67. 8. 56
400.	66. 4. 31	400.	66. 26. 48	400.	66. 48. 26	400.	67. 9. 27
500.	66. 5. 5	500.	66. 27. 21	500.	66. 48. 58	500.	67. 9. 58
600.	66. 5. 39	600.	66. 27. 54	600.	66. 49. 30	600.	67. 10. 29
700.	66. 6. 13	700.	66. 28. 27	700.	66. 50. 2	700.	67. 11. 0
800.	66. 6. 47	800.	66. 29. 0	800.	66. 50. 34	800.	67. 11. 31
900.	66. 7. 21	900.	66. 29. 33	900.	66. 51. 6	900.	67. 12. 2
	226		230		234		238
0.	66. 7. 54	0.	66. 30. 5	0.	66. 51. 38	0.	67. 12. 32
100.	66. 8. 28	100.	66. 30. 38	100.	66. 52. 10	100.	67. 13. 3
200.	66. 9. 2	200.	66. 31. 11	200.	66. 52. 42	200.	67. 13. 35
300.	66. 9. 35	300.	66. 31. 44	300.	66. 53. 14	300.	67. 14. 6
400.	66. 10. 9	400.	66. 32. 16	400.	66. 53. 46	400.	67. 14. 37
500.	66. 10. 43	500.	66. 32. 49	500.	66. 54. 17	500.	67. 15. 8
600.	66. 11. 17	600.	66. 33. 22	600.	66. 54. 49	600.	67. 15. 39
700.	66. 11. 50	700.	66. 33. 55	700.	66. 55. 21	700.	67. 16. 10
800.	66. 12. 23	800.	66. 34. 28	800.	66. 55. 52	800.	67. 16. 40
900.	66. 12. 57	900.	66. 35. 0	900.	66. 56. 24	900.	67. 17. 11
	227		231		235		239
0.	66. 13. 30	0.	66. 35. 32	0.	66. 56. 55	0.	67. 17. 42
100.	66. 14. 4	100.	66. 36. 4	100.	66. 57. 27	100.	67. 18. 13
200.	66. 14. 37	200.	66. 36. 37	200.	66. 57. 58	200.	67. 18. 44
300.	66. 15. 11	300.	66. 37. 9	300.	66. 58. 30	300.	67. 19. 15
400.	66. 15. 44	400.	66. 37. 42	400.	66. 59. 2	400.	67. 19. 46
500.	66. 16. 18	500.	66. 38. 15	500.	66. 59. 34	500.	67. 20. 16
600.	66. 16. 51	600.	66. 38. 47	600.	67. 0. 5	600.	67. 20. 47
700.	66. 17. 25	700.	66. 39. 20	700.	67. 0. 37	700.	67. 21. 18
800.	66. 17. 58	800.	66. 39. 52	800.	67. 1. 9	800.	67. 21. 48
900.	66. 18. 32	900.	66. 40. 24	900.	67. 1. 39	900.	67. 22. 19

	240
0.	67. 22. 49
100.	67. 23. 20
200.	67. 23. 50
300.	67. 24. 20
400.	67. 24. 50
500.	67. 25. 21
600.	67. 25. 51
700.	67. 26. 22
800.	67. 26. 52
900.	67. 27. 22

	241
0.	67. 27. 52
100.	67. 28. 23
200.	67. 28. 53
300.	67. 29. 23
400.	67. 29. 54
500.	67. 30. 24
600.	67. 30. 54
700.	67. 31. 24
800.	67. 31. 54
900.	67. 32. 24

	242
0.	67. 32. 54
100.	67. 33. 24
200.	67. 33. 54
300.	67. 34. 24
400.	67. 34. 54
500.	67. 35. 24
600.	67. 35. 54
700.	67. 36. 24
800.	67. 36. 54
900.	67. 37. 24

	243
0.	67. 37. 54
100.	67. 38. 24
200.	67. 38. 54
300.	67. 39. 24
400.	67. 39. 54
500.	67. 40. 24
600.	67. 40. 54
700.	67. 41. 23
800.	67. 41. 53
900.	67. 42. 23

	244
0.	67. 42. 52
100.	67. 43. 22
200.	67. 43. 52
300.	67. 44. 21
400.	67. 44. 51
500.	67. 45. 20
600.	67. 45. 50
700.	47. 46. 19
800.	67. 46. 49
900.	67. 47. 18

	245
0.	67. 47. 47
100.	67. 48. 17
200.	67. 48. 46
300.	67. 49. 15
400.	67. 49. 45
500.	67. 50. 14
600.	67. 50. 44
700.	67. 51. 13
800.	67. 51. 42
900.	67. 52. 11

	246
0.	67. 52. 41
100.	67. 53. 10
200.	67. 53. 40
300.	67. 54. 9
400.	67. 54. 38
500.	67. 55. 7
600.	67. 55. 36
700.	67. 56. 5
800.	67. 56. 34
900.	67. 57. 3

	247
0.	67. 57. 32
100.	67. 58. 1
200.	67. 58. 30
300.	67. 58. 59
400.	67. 59. 28
500.	67. 59. 57
600.	68. 0. 26
700.	68. 0. 55
800.	68. 1. 24
900.	68. 1. 53

	248
0.	68. 2. 22
100.	68. 2. 51
200.	68. 3. 20
300.	68. 3. 40
400.	68. 4. 18
500.	68. 4. 46
600.	68. 5. 15
700.	68. 5. 44
800.	68. 6. 12
900.	68. 6. 41

	249
0.	68. 7. 9
100.	68. 7. 38
200.	68. 8. 7
300.	68. 8. 36
400.	68. 9. 4
500.	68. 9. 33
600.	68. 10. 1
700.	68. 10. 30
800.	68. 10. 58
900.	68. 11. 27

	250
0.	68. 11. 55
100.	68. 12. 24
200.	68. 12. 52

Anno 1703. ROMÆ Typis Rev. Cam. Apoſt.)(*Superiorum permiſſu*.

INDEX
RERUM MEMORABILIUM,
Quæ in utroque Opere continentur.

Numerus indicat paginam diſſertationum de Kalendario, & Cyclo &c. *Ubi verò ante numerum adeſt litera* B *numerus paginæ pertinet ad opuſculum de* Nummo, & Gnomone Clementino.

A

ACarnanum anni ſemeſtres. pag. 28.
Æquatio Cycli Hippolytei per triplicem methodum 15 8. & ſeqq.
Æquinoctiales nundinæ. 32.
Æquinoctialia feſta Græcorum. 27.
Æquinoctia quomodo obſerventur per Gnomonem Clementinum. B 30.
Æquinoctia ibi obſervata, Autumnale ann. 1702. B 38. 52.
Vernum 1703. B 39. 52. Autumn. 1703. B 71.
Æſculapius, ſive Aſclepius Jupiter idem cum Sole. 48.
Ætates numinum ethnicorum denotant varios effectus Solis. 46. 50.
Agones Elei, & Olympii, & Capitolini celebrati quinto quoque anno ineunte, ſeu per quadriennia. 34.
Albam condens Aſcanius inſtituit equeſtres ludos. 82.
Anguis vide Serpens.
Anni vertentis menſura ex obſervationibus collecta eſt dierum 365. hor. 5. min. 49. ſec. 1. tert. 31. pag. 56. & 59.
Anni menſura juxta.
Anni diverſarum Nationum. 28. 31.
Anni initia varia. 32.
Anni partes cur Cæſaribus dicatæ. 56.
Annum primũ Julianum à Novilunio vero & medio Cęſar auſpicatur. 2. & 66.
Annus Lunaris veterum Romanorum à Cæſare converſus in Solarem. 1.
Anonymi liber Paſchalis, ſeu Chronicon, an S. Hippolyto tribui debeat. 129.
Apotheoſis Antonii Pii inſculpta baſi eidem dicatæ. 73.
ejuſdẽ Epocha ibi conſignata. 75. & 81.
Apotheoſis aliorum Principum ad exemplum Auguſtæ. 76.
Apotheoſeos indicia. 87.
Apotheoſis vide Conſecratio.
Aquarii ſidus in nummis. 52.
Aquila in nummis. 52.
Ara in nummis. 52.
Arcadum annus trimeſtris. 28. 31.
Arietis ſignum in nummis. 51.
Arietis lucida, & ſecunda in cornu, ſtellæ obſervatæ, earumque declinatio, & aſcenſio recta. B 67.
Armillæ Aſtronomicæ ad exploranda Æquinoctia Florentiæ conſtitutæ in fronte Eccleſiæ RR. PP. Prædicatorum à R. P. Fr. Egnatio Dante ejuſdem Ordinis, adlecto à Summo Pontifice Gregorio XIII. inter Curatores Kalendarii. B 4.
Artium liberalium ſtudia à SS. D. Noſtro CLEMENTE XI. promota. B 2.
Aſcenſiones rectæ Solis ac Stellarum quomodo in Gnomone Clementino obſerventur. B 30. 35.
Aſteriſmi in nummis. 52.
Aſtronomiæ imperitia differri poſtulavit Kalendarii emendationem, expetitam à Conciliis Conſtantienſi, & Lateranenſi. B 7.
Athenienſis populi diviſio juxta anni partes. 36.
Auguſti conſecratio exemplum reliquarum. 77.
Aureus numerus juxta Cyclum Cæſaris ab octo literis collectus 19. ſingulis annis poſt Cæſarem attribuitur. 22.
M. Aurelii Imperatoris Epocha. 75.
Aureliani ſacerdotes, Antoniani, & Veriani. 79.

S Barba-

B

BArbara gentium numina ad poſtremã anni Solaris partem referuntur. 61.
Bellorius (Jo: Petrus) laudatur. 73.
Bonarota (Philippus) Senator Florentinus laudatur. 59.
Bononiæ latitudo cum Romana comparatur per quotidianas obſervationes, in utroque Gnomone ibi & hic peractas. B 32.
Bononienſis gnomon à R. P. F. Egnatio Dante olim erectus B 4.
Bononienſis meridiana maxima à Clar. Caſſino conſtructa. B 4.
Borealis gnomonis lineæ Clementinæ deſcriptio. B 25.
R. P. Bucherius (Ægidius) Societ. Jeſu Scriptor celebris laudatur 92. & 105. & alibi.

C

CAduceum anni ſymbolum ex Macrobio. 50.
Calendaria Romanorum tria, in vetuſtis marmoribus inciſa ævo Cæſaris, à quibus exponantur. 5. 10. Vide Kalendarium.
Calippica Periodus. 24.
ejuſdem conſenſus cum Cyclo Cæſaris. ibi.
Cæſaris Kalendarium ævo Auguſti inciſum. 6.
Cæſaris Cyclus Lunaris in ejus Kalendario detectus. Vide Cyclus.
Cæſarienſe Concilium de Paſchate in Palæſtina celebratum. B 11.
Cancer in nummis. 52.
du Cange. Vide Freſneus.
Capricornus in nummis. 52.
Caſſinus (Jo: Dominicus) Pontificius ac Regius Mathematicus laudatur. B 4. 38. 67.
Centeſima Luna completur in octaeteride. 96.
Centra Græcorum Κέντρα eadem ac tempeſtates quatuor anni Solaris. 32.
Chaldaicus annus magnus veterum ex 12. vertentibus. 12. 34.
Chronologorum ſectæ quatuor ætate Cæſaris ex Plinio. 3.
Chronologia Paſchatum à Sac. Scriptura memoratorum continetur in Canone Paſchali S. Hippolyti. 106. 114.
prima eſt omniũ a Chriſtianis ſcriptarum per Cyclos. 129.
Chronologia veteris Teſtamenti, à S. Hippolyto ordinata, medio fermé loco verſatur inter ſententias præſtantiſſimorum Auctorum, tam veterum, quàm recentium. 107. 121. an eadem cum Chronologia Anonymi ſcripta ſub Severo Alexandro. 132.
Chriſti Domini nomen, compendio literarum X & P., ſeu Monogrammate ☧ inſculptum nummis & coronis veterum Chriſtianorum. 58. 90.
Circi ornamenta aſtrorum ſimulacra, & idolorum templa ex Tertulliano. 61. 85.
Circenſes miſſus XXIIII. deorum ac Principum natalibus dati. 59.
indicium apotheoſeos habentur. 88.
à Circenſibus inanium deorum ſuperſtitiones removentur per Chriſtianos Imperatores. 58. 88.
in Circo Auguſtorum Orientalium conciones. 90.
Civilis Chronologia juxta ſiderum motus expanſa. 37.
Cleoſtrati & Euxodi octaeteris. 33.
Colores à veteribus in Kalendario adhibiti. 11. 12. 57. 63.
Colores factionum quatuor in circo indices 4. anni tempeſtatum. 57. 63.
Columna, Antonino Pio dicata in Campo Martio à duobus Auguſtis fratribus Marco & Vero, detegitur anno 1703. 72.
Columna Julio Cæſari conſtituta ubi crematum fuerat ejus cadaver. 87.
Commodus Imp. menſes XII. ſuis à nominibus appellat. 55.
Conſecrationis ritus apud Romanos. 76.
Concrematio cadaveris die ſeptima poſt obitum peragi conſuevit apud Romanos ex Servio. 81.
Coronæ ad ludos adhibitæ, & in eiſdem imagines deorum ac Cæſarum. 41.
hinc à Tertulliano habentur indicia idololatriæ. 43.
in nummis pleriſque ſignatæ. 42.
non niſi Deo antiquitus tributæ. 42.
Symbolis Solis ac Lunæ ut plurimum impreſſæ. 44.
galea quandoque ſumitur pro corona. 83.
Coronæ radiatæ cur divis Imperatoribus tributæ. 86.
Corona cum octo humanis capitibus in nummis expreſſa. 97.

á Co-

Digitized by Google

á Coronis amota per Chriſtianos Principes idololatriæ ſigna: & in eaſdem inſertum Chriſti Domini divinum nomen. 90.
Corona vetus ex ære laurum imitata idem præfert. ibi.
Crucis venerabile ſignum cur in editiore loco Gnomonis Clementini conſtitutum. B 29.
Cummiani Hiberni literæ de Paſchate. B 13.
Cycli á gentium ſuperſtitionibus expiati noſtris myſteriis rite ſacrantur. 144.
Cyclos omnes Eccleſia conſulere conſuevit, ut præſtantiores eligeret. 3.
Cyclus Cæſaris, inſertus in Kalendarium Julianum, octo literis conſtat, & coloribus quatuor. 1. 13. 71.
quatuor Lunas anni cardinum, ſeu tempeſtatum, deſignat per eaſdem literas & colores 15.
ad enneadecaeteridas aptari poteſt. 16.
ejuſdem conſenſus cum motibus cæleſtibus. 20.
aptiſſimus ad exhibenda omnium nationum hemerologia. 25.
& annos magnos earundem. 29.
exhibet dieteridas, tetraeteridas, octaeteridas &c. 35.
Cæſaris Cyclus Lunaris ab antiquis indicatur. 65.
aptatur tribus Periodis Hippolyteis parvæ, majori, & maximæ annorum. 112. 794. & 3248. pag. 96.
reſpondet eclipſibus obſervatis, quæ recenſentur ab Hiſtoricis. 20.
expanſus in Tabulas juxta Periodos S. Hippolyti exhibet Paſchata in annis prolepticis Julianis á Moſis ætate ad noſtram. 164. 172.
Cyclus S. Hippolyti. Vide S. Hippolyti.
Ejus æquandi ratio. 158.
Cyclus Paſchalis Victorii in vetuſto marmore Eccleſiæ Veſuntinæ conſignatus. B 4.
Cyclus Judaicus ſive Hebræorum. 161.

D

DAnielis Hebdomades unú ex duobus ſyſtematibus Chronologicis Hippolyti Martyris conſtituunt. 108.
Daphnephoria feſta octavo quoque anno peracta. 37.
Declinatio Solis & aſtrorum quomodo in Gnomone Clemen. obſervetur. B 29.
Declinatio eclipticæ ibi obſervata grad. 23. min. 28. ſecu. 35. B 29. 42. 43. 48.
Decurſio Equitum Romanorum in conſecratione Auguſti. 77. & 83. Vide Equites, & Trojani ludi.
Demonſtratio temporum Paſchæ quemadmodum in Tabula digeſta olim fuerat á S. Hippolyto in Commentarium, hodie deperditum. 105. & 123. & 129.
Dieterides, ſive biennia, dicuntur etiam trieterides computatis extremis. 33.
Diocletiani thermæ ad Gnomonem Clementinum conſtruendum cur electæ. B 5. 17.
ejuſdem Æra Paſchalis, quæ & Martyrum. B 6.
Dodecaeteris Chaldaica. 34.
Domitianus Jani exemplo anni partem ſuo nomine dedicandam cenſet. 55.
Draco annum cur denotet, ejuſque ſpiræ Solis recurſum. 50.
globo cæleſti appoſitus in antiquo anaglypho. 73. quid oſtendat. 87.

E

ECcleſia Latina num Cyclo Cæſaris unquam uſa ſit. 2.
Eclipſes Lunæ hoc anno 1703. obſervatæ. B 78. & ſeq.
Eclipticæ declinatio. Vide Declinatio.
R. P. F. Egnatius Dantes Ordinis Prædicatorum, inter curatores Kalendarii á Gregorio XIII. relatus, helioptricum foramen Florentiæ ſtatuit in Eccleſia Cathedrali ad cognoſcenda ſolſtitia. B 4.
idem in Eccleſia S. Petronii Bononiæ tangentem horizontalem ducit ad Solis declinationes explorandas. ibi.
idem in Eccleſia ſui Ordinis Florentiæ ſtatuit armillas æreas ad obſervanda Æquinoctia more Alexandrinorú. ibi.
Elevatio poli Romæ obſervata in Thermis Diocletiani eſt graduum 41. minut. 54. ſecund. 27. B 41.
Elliptica deformatio diurni circuli Stellæ polaris in Gnomone Clementino deſcripta. B 27.
Epactarum inſcriptio in Kalendario tribuitur quarto ſæculo Æræ Chriſtianæ. 8.
ante Imperatorem Theodoſium magnum. 66.
an á Cyclo Cæſ. originem traxerit. 175.

§ 2 Epo-

Epochæ imperii utriuſque Antonini, Pii, & Marci. 75.
Equitum decurſio in conſecratione Principum. 77.
Equeſtres ludi in Campo Martio. 82.
ab Aſcanio in Italiam tranſlati ex Aſia, & in Albanæ Civitatis conditu inſtituti. 82.
Equiria in Campo Martio quotannis bis celebrata, & honori Martis tributa. 84.
Equorum certamen celebratum Palilibus ob Natalem Urbis. 84.
Equeſtres ludi Soli ac Lunæ ſacri. 84.
Errores & emendationes in marmore Canonis Hippolytei ab auctoribus adnotantur. 116. & 136.
Errata typographica corrigenda. B 84.

F

FEriarum literæ ſeptem à Chriſtianis additæ Kalendario. 65.
Feſta ethnicorum ad quatuor anni cardines inſtituta. 28.
annalium vices gerebant. 38.
Feſta Principum diis additorum cum feſtis, Soli dicatis, ac Lunæ, aliiſque numinibus paſſim confuſa. 87.
Feſta Chriſtiana duplicis generis ex S. Auguſtino, alia in memoriam rei geſtæ, alia & in memoriam geſtæ, & in ſacramentum rei gerendæ. B 15.
Freſneus (Carolus) Dominus du Cange commendatus. 112. 139.

G

GAmelia feſta antiquorum referenda ad Novilunium. 62.
Geminorum imagines in antiquis nummis. 51. quales. 79.
Genius theatri. 79.
Romanis nullus abſque Genio locus. 80.
Gnoſticorum impietas ex Chriſto Domino, & Sole, portentoſum idolum compingit. 61.
Globus Cæleſtis cum aſteriſmis & ſpheræ circulis conſignatus in antiquo marmore circa ætatem Commodi, aſſervatur Romæ in ædibus Farneſianis. 53.
Gnomones duo in Meridiana Clementina, Auſtralis & Borealis. B 19.
ex annis Gregorianis CCXX. conſtitui poteſt Periodus, quæ inſtauret Æquinoctia & Lunationes ad eandem diem anni civilis ſtylo Gregoriano. 142.

H

R.P. HArduini ſententia de Chriſti Domini tempore natalitio refellitur. 113.
Hebdomagenis Apollinis cultus Lunæ die ſeptima. 27.
Hebræorum Cyclus æqualis Periodo Calippicæ annorū Jul. 76. p. 76. & 161.
Heron Scriptor Chriſtianus & Martyr ætate S. Hippolyti. 129.
Hipparchi obſervationes æquinoctiales. B 57.
S. Hippolytus Chronologiam per Cyclos primus diſpoſuit. 100. 112. 114. 129.
& Paſchalem Canonem reperit primus. ibi.
ejuſdem Chronologia Paſchalis duplex. 108.
medio ferme loco incedit inter præſtantiſſimos Chronologos veteres, ac recentiores. 111.
S. Hippolyti Cyclus à quibus illuſtratus fuerit. 4. 92.
aptari poteſt noſtris uſibus. ibi.
Cycli decemnovennalis inſtaurandi occaſionem præbet. 161.
ejuſdem harmonia cum Cyclo Cæſaris. 102.
in tres Periodos dividitur, *minorem*, annis CXII. conſtantem; *majorem*, quæ ex 784.; & *maximam*, quæ ex 3148. conſtituitur. 96. 101.
periodus *maxima* Hippolytea reſtituit Novilunium ad eandem feriam hebdomadæ, & ad eandem anni Juliani diem. 102.
Cycli Hippolytei æquandi ratio. 158.
S. Hippolyti Operum index in limbo marmoreo Canonis Paſchalis inſculptus. 129.
S. Hieronymus illuſtrat Chronologiam S. Hippolyti. 108.
computum tamen hebdomadum Danielis diverſimodè ineundum putat. ibi.
Horis & Soli dicata feſta Pyanepſia circa Æquinoctium. 27. 30.
Horus idem, qui & Sol, & Apollo. 29.
a Pane elevatus in nummo Solem indicat, à Tropico brumali aſcendentem. 49.

Horæ

Horæ anni ac diei partes habentur. 29.
earundem ſacra apud ethnicos. 30.
Horæ quatuor totidem ſunt anni tempeſtates. 30.
Horæ in parallelo diurno Stellæ polaris inciſæ in Meridiana Clementina. B 27.
Horologium pendulo & cycloide inſtructum, quo utimur in obſervationibus. B 35.

I

I litera à Juſtino Auguſto, atque à ſucceſſoribus in nummis ſignata. 58.
Janus idem ac Sol. 44.
Janus & Juno, Sol & Luna. 45.
Jovis, vide Jupiter.
Jovis obſervationes. B 64. 66. 74. 75.
Jovialium ſatellitum obſervationes. B 68. 72.
quarti ſatellitis obſervatio rariſſima. ibi.
Jubilei anni ad DCCC. proximos in Gnomone Clementino per Stellæ polaris orbitam conſignati. B 27.
Illuſtriſſimus, & Reuerendiſſimus Judice (Nicolaus) Cameræ Apoſt. Clericus & Viarum Præfectus laudatur. 72.
Juno & Janus Luna & Sol. 45.
Junonis ætates variæ ab ethnicis confictæ variam ætatem Lunæ indicantes. 32.
Jupiter ad Solem refertur. 47. 61.
Jovis cognomina varia Anxur, Creſcens, Puer, Juvenis, &c. Solis effectus, & poſitus varios, annique partes diverſas notant. 47.
Julianus Apoſtata iterum inducit in numos imagines deorum. 58.
Juvenalis dies addita Saturnalibus à C. Caligula. 62.

K

Kalendarium Cæſaris. 11.
Kalendaria tria antiquis marmoribus inſculpta. 6.
Kalendarium Anonymi quarto Chriſti ſæculo ſcriptum, & à Lambecio editum ex Cæſarea bibliotheca. 8.

L

Langii ſententia de nundinis Romanorum præfertur ſententiæ Scaligerii. 69.
Latinorum Cyclus antiquus Ravennati marmori inſculptus. B 4.
S. Leonis Magni cura Paſchalis feſti legitimo tempore celebrandi. B 19.
Leonis aſtrum & imago in nummis. 51.
Librandi pavimenti ratio in Clementino Gnomone uſurpata. B 22.
Literæ octo Cycli Cæſaris quomodo attemperentur motibus Lunæ à Sole. 24.
Ludi antiquorum, eorumque coronæ in nummis ſignatæ. 43.
Lunationis, ſive menſis Synodici quantitas. B 60.
Lunaris Cyclus. Vide Cyclus Lunæ Cur Kalen. inſertus à Cæſare. 2. & 70.
Lunaris annus Romanorum à Cæſare convertitur in Solarem
ejus myſteria in loco Saturnalibus attributo in Kalendario. 61.
Lunæ menſis primi hebdomada tertia cur ad Paſchale Sacramentum electa. B 16.
Lunares Eclipſes tres obſervatæ anno 1703. B 78. & ſeq.
Lyra Apollinis tetrachorda anni ſymbolum, ejuſque partium. 51.

M

Manfredi (Euſtachius) Bononienſis Lycæi Profeſſor Matheſeos laudatur. B 32. 73. 82.
Manfredi (Gabriel) ejuſdem germanus frater commendatur. B 73. 79.
Manutii (Pauli) expoſitio veteris Kalendarii. 10.
Maphæus Card. tabulam marmoream Kalen. Cæſaris inſculptam aſſervavit in ſuis ædibus ad Agrippinas. 11.
Maraldi (Jacobus Philippus) Regiæ Scientiarum Academiæ Socius & à S. D. Noſtro inter Curatores Kalendarii adlectus laudatur. B 67. 70. 79. 82.
Marci Aurelii Antonini Epocha. 75.
Mars in nummis Antonini Pii cur inſculptus cum literis ROMULO AUGUSTO. 85.
Mediæ noctis punctum in Gnomone Clementino conſpicuum. B 28.
Medios Luminarium motus aſſequimur ex veris obſervatis. B 7.
Menſes, uti numinibus gentium, ita etiam Cæſaribus dicati. 54.
Menſis Synodicus, & eius quantitas exploratà. B 60. 63.
Meridianæ Clementinæ deſcriptio. B 2.
ejuſdem uſus ad res Sacras, præcipuè

vero

verò ad Paſcalium Tabularum ordinationem. B 3. 5. 7. 8.
Methodus obſervationum noſtrarũ. B 52.
de Mezzavacchis (Flaminius) interCuratores Kalendarii à SS. D. N. adlectus commendatur. B 32.
de Middelburgo (Paulus) Epiſcopus Foroſempronienſis de re Paſchali, cui ſub Leone X. & Paulo III. præerat, optimè meritus. B 6.
Minotaurus in nummis. 51.
Miſſus Circenſes. Vide Circenſes.
le Moyne (Stephani) ſententia in explicatione Canonis Hippolytei improbatur. 113.
Mundi à DEO conditi imago quædam in tabernaculi fabrica Hebræis data, ut ejuſdem conditorem ac Dominum adorarent. B 10.
ejuſdem conditi tempus figura erat reparandi per Chriſtum Dominum. B 11. 12. 17.
Myſteria, ſeu potius temporum ſuperſtitiones apud ethnicos. 38.
Myſteria temporum ſacrorum in Eccleſia DEI. 143. B 8. 11. 15. 18.

N

NAtalis Invicti, ſeu Natalis Solis in Solſtitio hyberno. 60.
Natalis Martis, aliorumque numinum ethnicorum, & Principum, Circenſibus celebratus. 85.
Neptunus quomodo ad Solem hybernum pertineat. 61.
Nicæni Concilii Patres de Paſchate ordinando ſolliciti Alexandrinos conſuli curant, utpote peritiſſimos rei Aſtronomicæ. B 8.
Nodus Herculeus in caduceo, & in nummis. 52.
ad nodum ſectionis vernæ referri videtur. ibi.
R. P. Noel (Franciſcus) Soc. JESU, apud Sinas Apoſtolica Miſſione perfunctus: ejus Aſtronomicæ obſervationes laudantur. 73.
Eminentiſſimi Card. Noriſii Sententia de anno à Cæſare ordinato. 1. 70. 76.
Epocha Natalis Dominici illuſtrata. B 166.
ejuſdem opera paſſim laudata. B 4. &c.
à Novilunio Kalen. Januarii cœpit annus primus ordinationis Julianæ. 7. 8. 66.
Novilunia quomodo colligantur ex Cyclo Cæſaris. 17.
in Novilunio Numenii panes ab ethnicis propoſiti in fano Erechtei.
Numina ethnicorum ferè omnia ad Solem ac Lunam referuntur. 49. 98.
Numiſma CLEMENTIS XI. Pontificis Maximi. B 1.
Numiſmata Chronologiæ indicia. 40.
feſtis comparata. 40.
à Numiſmatibus idololatriæ incidia removentur per Chriſtianos Principes. 58. 90.
Nummi Epocharum indices 40. inſerti coronis ludorum, ad quas pertinent. 41.
Nummis inſculpta numina, aut eorum ſymbola Solem plerumq; referunt. 49.
Nundinales literas Kalendario Cæſaris inſculptas putavit Scaliger. 7.
cujus ſententia refellitur. 9. 65.
Nundinarum incurſus in diem anni principem, & in omnium menſium Nonas à Romanis cavebatur tamquam ominoſus. 67.

O

OBeliſco ſuas coronas in Græcis certaminibus perceptas imponit Nero. 56.
Obeliſcus major in Circo Soli ſacer; minor verò Lunæ. 61.
Obeliſcus Circenſium index in baſi Columnæ Autonino Pio dicatæ. 80. 88.
Octaeterides Eudoxi & aliorum. 12. 23. 33. 28. 96. Pythicæ. 34.
Octaeteridũ uſus apud Chriſtianos. 95. 96.
Octo dies ſolidi interpoſiti inter nundinales. 66.
Octagrammus Cyclus. 14.
ejuſque conſtruendi regulæ. 157.
Olympiadum feſta circa Solſtitium æſtivum. 28.

P

PAnvinii ſententia circa Epocham Imperii Autonini Pii & M. Aurelii commendatur. 75.
Paralleli diurni aliquot Stellarum in pavimento Gnomonis Clementini deſcripti. B 35.
Parapegma anni Juliani, & Cycli Lunaris in Tabula expanſum. 18.
Parapegmata anni Civilis à Græcis propoſita. 63.
Parthenia feſta octavo quoque anno celebrata. 37.
Paſchalia Chronica veterum. 112.
Paſchalium quæſtionum, quæ hodie proponun-

ponuntur, occaſio, & ſumma. B 6.
Paſchale myſterium cur certo tempori addictum. B 11.
reparatio eſt omnium temporum. 143.
Paſchalis Chronologia in Canone marmoreo S. Hippolyti collecta. 106.
Paſchata omnia in Veteri Teſtamento memorata ibidem digeſta ſunt juxta ſeriem annorum. 106.
Paſſionis Dominicæ annus à S. Hippolyto tributus anno æræ Chriſti vulgaris. 29. à nobis tribuitur anno 28. ejuſdē æræ, quem ducimus ætatis Chriſti Dñi 33. completum. 107. 114. 166.
Penumbra in Solis imagine excipienda quomodo computetur. B 25.
Perigæum Solis. 76.
Periodica feſta ex Cyclo Cęſaris inſtaurari poterāt apud omnes Nationes. 33.
Periodus ex annis Gregorianis CCXX. inſtaurat Æquinoctia, Lunationes, & Ferias ad eadem anni diem. 142.
Periodi Calippicæ conſenſus cum Cyclo Cæſaris. 24.
Periodus annorū in nummis ſignata. 42.
R. P. Petavii (Dionyſii) ſententia commendata in Euſebii Chronologia exponenda. 69.
Idem Auctor commendatur. 105.
Phœnix avis in nummis, potiſſimè Principum Chriſtianorum. 58. 60.
Planetæ ſeptem in nummis. 51.
Plenilunii obſervatio. B 64.
alia Plenilunia ecliptica obſervata. Vide in verbo Eclipſis Lunæ.
Pluto, ſeu Jupiter infernus, idem ac Sol in hemiſphærio auſtrali conſtitutus. 61. & 62.
idem raptor Proſerpinæ quomodo ad Lunam intercalarem, à rationibus anni exemptam, referri debeat. 61.
Polaris elevationis definiendæ modus, ac neceſſitas in rebus Aſtronomicis. B 26
Poli altitudo Romæ obſervata in Thermis Diocletiani per Gnomonem Clementinum eſt grad. 41. minut. 54. ſecund. 27. B 26. 41.
Prophana Imperatorum monumenta à ſuperſtitionibus expiata, & Chriſtianis uſibus addicta, religionis noſtræ habentur tropæa. B 5.
Ptolemæi obſervationum conſenſus cum Cyclo Cæſaris. 23.
Pyrrhichia, ſive armata ſaltatio, & equeſtres ludi. 82.
Pythagoræ imago cur in nummis cuſa. 55.

Q

Quartadecima dies Lunæ cur ad Paſchale Sacramentum electa. B 16.
Quintadecima dies Lunæ Paſcha Chriſtianum eſt. B 17.

R

Ravennatis Eccleſiæ Cyclus Paſchalis antiquus marmori inſculptus. B 4.
Refractionum tabulæ quanto labore ac ſumptu collectæ ex diuturnis experimentis à Regia Scientiarum Academia. B 66.
Refractionum quantitas explorata juxta noſtram ſententiam exigit addi Caſſinianæ $\frac{1}{5}$ totius refractionis hyberno tempore: & æſtivo tempore demi $\frac{1}{5}$ refractioni Caſſinianæ, ſeu Regiæ Scientiarum Academiæ. B 46.
Reparatio temporum Chriſto Domino ritè tributa. 58. 59. 143.
Romæ latitudo explorata in Thermis Diocletiani eſt gr. 41. 54. 27. B 41.
longitudo comparata ex obſervationibus cum aliis meridianis. B

S

Sacerdotium æternum Chriſti Domini in temporario legis Moſaicæ adumbratum. B 8.
item in Paſchatis inſtitutione. B 9.
Sæcula aptata Verbo Dei. B 10.
Sæcularia Romanorum Sacra Daphnephoriis Græcorum ſimilia. 98.
quando peracta. ibi.
Sæcularis annus ab Auguſto electus Noviluniū ferebat die ejuſdē natali. 99.
aliorum principum ſæcularia ſacra certam rationem retinent cum anno Juliano. 99.
Sagittarii ſidus in nummis 52.
Sarapis & Pluto idem ac Sol poſitus in hemiſphærio Auſtrali. 62.
Saturnalia annum lunarem à Kalendis Januarii numeratum claudunt. 61.
Saturni obſervationes. B 64. 66.
Scaligeri Sententia refellitur de Nundinis Kalendario Juliano inſcriptis per octo literas. 9.
ejuſdem interpretatio circa Hippolyti Canonem improbatur. 106.
Scorpio in nummis. 52.

Ser-

Digitized by Google

Serpens, ſeu Draco, anni ſymbolum. 50.
Sirii aſcenſio recta obſervata. B 40.
Vide etiam in obſervat. Æquinoctii, & Solſtitii.
ejuſdem Stellæ declinatio obſervata & refractiones æſtivæ ac hybernæ inde collectæ, tum etiam æquinoct. B 45.
Siſtrum Iſidis anni figura. 51.
Solarium Tabularum accurata conſtructio poſt obſervationes Caſſinianas. B 38.
Sol omnia ferè gentium numina complectitur. 98. Vide Numina.
Soli & Horis dicata Feſta Pyanepſia circa Æquinoctium. 27.
Solares motus & Lunares in Daphnephoriis Feſtis explicati. 37.
eorundem imagines, aut ſymbola in omnibus ferè coronis ludorum expreſſa. 44.
Sol in Saturno cultus. 45.
Solis Natalis VIII. Kal. Januarii ampliori circenſium miſſuum numero celebratus. 60.
Solis ætates per ſimulacra quatuor ab Ægyptiis quotannis circumlata indicantur. 46.
ejus ſimulacrum apud Aſſyrios. 48.
Sol & Luna communi gentium errore dii maximi habiti. 6.
Indis equeſtribus celebrantur. 84. & curribus apud Aſſyrios ibi.
Solis & Lunæ currus, ab impiis regibus Judæ olim dicati, à pio Joſia ſublati, & combuſti, ibi & 143.
Solis declinationes meridianæ obſervatæ circa Æquinoctia anno 1702. B 34. circa Solſtitia anno 1703. B 49.
& ejuſdem locus ex Aſcenſione recta, & declinatione collectus ibi.
Solſtitia obſervata: Hybernum 1702. B 43.: Æſtivum 1703. B 43. & 47.: Hybernum 1703. B 73.
Solutio Problematis Paſchalis petita ex Canone S. Hippolyti 128.
Spica Virginis obſervata. B 75. 79.
Symbola Deorum in nummis quæ, & à quibus inſculpta. 53.
Sinodicus menſis conſtat diebus 29. horis 12. minut. 44. ſecund. 3. tert. 10. quart. 50. B 60.
in Syracuſana Eccleſia heliopticum inſtrumentum ad cognoſcenda Æquinoctia. B 4.

T

TAbernaculi veteris legis ſtructura memoriam continet creationis, & redemptionis myſterium. B 10.
Taurus in nummis. 51.
Tekuphæ Hebræorum, ſeu quatuor anni tempeſtates. 32.
Tempeſtates anni quatuor dicuntur etiam Horæ. 30.
expreſſæ in nummis per quatuor deorum Symbola. 54.
in Circo per totidem colores quatuor factionum. 57.
Tempora à DEO conditore conſtituta, ut ejuſdem laudibus inſervirent, ab ethnicis detorta ad impium abuſum contra Creatoris leges. 26. 55.
Temporum ſacrorum indicia in ſacris locis per Chriſtianos conſtituta. 4.
Terraquei globi ambitus Meridianæ Clementinæ inſcriptus. B 24.
Terræmotu anno 1703. plurima ædificia dum fatiſcunt, Thermarum Diocletiani ſolida conſtitutio nihil patitur labis. B 5.
Tertia Lunæ hebdomada cur ad Paſchale Sacramentum electa. B 16.
Tetraeterides (ſeu quadriennia) dictæ pentaeterides computatis extremis. 33.
Theogamia Veterum feſta referuntur ad Novilunium. 62.
Thermæ Diocletiani cur electæ ad Meridiani Gnomonis erectionem. B 5.
nihil admodum à Terræmotu labefactantur. B 5. 17.
Trieterides bienniis conſtant. 14.
nomen earundem petitur ab incluſione extremorum. 32.
Trojani ludi, ſive Pyrrhichia. 82.
Tropicorum declinatio. Vide declinatio.
Illuſtriſſimus, & Reverendiſſimus à Turre (Philippus) Epiſcopus Hadrienſis, ejuſque opera laudata. 74. 86. 113.

V

VAltheri (Bernardi) obſervationes Æquinoctiales. B 53.
Ill. & Excell. Vzedæ Dux Sereniſſ. Catholici Regis Orator ad SS. D. N. ejuſq; ſtudia Aſtronomica laudantur. B 81.

Z

ZOdiaci ſigna duodecim in Nummis expreſſa. 51.

F I N I S.

CF 005643152

Digitized by Google

005643152

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google